臺灣省農業試驗所

民國四十二年

年　　報

中華民國四十四年九月

臺灣省農業試驗所編印

臺灣省臺北市羅斯福路四段

臺灣省農業試驗所

民國四十二年年報

目　　次

上編　行政部門

一、人事業務……………………………………………………………………1
二、經費收支……………………………………………………………………2
三、書刊發行……………………………………………………………………4
四、建築營繕……………………………………………………………………4
五、收發文件統計………………………………………………………………4

下編　業務部門

農　藝　系

一、稻作試驗……………………………………………………………………5
1. 水稻豐歉預測試驗……………………………………………………5
2. 水稻品系比較試驗……………………………………………………7
3. 水稻遺傳力試驗………………………………………………………8
4. 水稻十桿行試驗………………………………………………………9
5. 水稻抗病性檢定試驗…………………………………………………11
6. 蓬萊稻區域試驗………………………………………………………12
7. 在來稻品種比較試驗…………………………………………………13
8. 在來稻五桿行試驗……………………………………………………15
9. 稻品種特性觀察………………………………………………………15
10. 水稻特殊全層施肥試驗………………………………………………16
11. 稻作品種保存…………………………………………………………18

二、小麥甘藷陸稻及大豆試驗……18
1. 小麥區域試驗……19
2. 小麥品種觀察試驗……19
3. 甘藷品種比較試驗(一)……19
4. 甘藷品種比較試驗(二)……19
5. 甘藷新品種地方適應試驗……20
6. 甘藷雜交育種試驗……20
7. 甘藷品種保存……20
8. 雜糧新引進品種特性觀察……21
9. 雜糧品種保存……21
10. 大豆純系育種……21
11. 大豆播種期試驗……22

三、纖維作物試驗……22
1. 黃麻天然雜交率試驗……22
2. 鐘麻與黃麻消耗地力比較試驗……22
3. 亞麻雜交育種……24
4. 不同施肥量及不同播種量對於糊仔亞麻之收量與品質之影響……24
5. 苧麻實生繁殖法試驗……25

四、油料作物試驗……27
1. 落花生雜交育種……27
2. 落花生五行試驗……27
3. 落花生新品系比較試驗……28

五、特用作物品種保存……29

六、作物生理試驗……30
1. 水稻生長各時期品種間吸水量之比較試驗……30
2. 水稻品種對光的反應……33
3. 水稻幼苗生長勢測定……35
4. 水稻人工誘變試驗……37

七、蔬菜改良試驗……38
1. 蔬菜種子發芽促進試驗……38
2. 蔬菜引種試驗……43
3. 生長素對番茄增產之研究……45

八、柑桔等果實貯藏試驗……46
1. 柑桔等貯藏試驗……46
2. 香蕉及鳳梨貯藏試驗……50

九、切花保存花卉引種及造園研究……51
1. 切花保存試驗……51

2. 花卉引種……52
3. 造園研究……52
十、柑桔切接應用棚蓋與生長素試驗……52

農業化學系

一、土壤調查……53
1. 臺北宜蘭兩縣之土壤調查……53
2. 臺東縣之土壤調查……53
3. 花蓮縣之土壤調查……53
4. 臺灣省農林邊際土地調查……53
二、土壤肥力……53
1. 水稻同樣肥料連用試驗……53
2. 水稻連年無肥栽培試驗……54
3. 水稻石灰施用試驗……54
4. 磷肥有效性試驗……55
5. 土壤肥力測定試驗……56
三、肥料與施肥研究……57
1. 重要作物施肥標準量試驗……57
2. 硝酸錏、氯化錏與尿素對於水稻肥效試驗……57
3. 水稻氮素追肥試驗……57
4. 水稻施用微量要素試驗(水耕栽培)……58
四、農產化學研究……61
1. 萘精劑製造研究……61
2. 飼料蛋白質資源調查研究……62

畜產系

一、猪之試驗……63
1. 田菁養猪試驗……63
2. 抗生素飼料養猪試驗……63
3. 種猪繁殖與推廣……64
二、鷄之試驗……64
1. 洛島紅(♂)與名古屋(♀)雜交一代之觀察……64
2. 抗生素飼料對家禽生長之影響……64
三、畜產加工試驗……66
1. 田菁飼料化研究……66

2. 金華火腿製法速成試驗……67
3. 田菁單寧研究……71
4. 皮粉製造試驗……72
5. 飼料分析……73
四、獸疫調查及防治……76
1. 乳猪白痢之調查……76
2. 家畜家禽疾病之防治……77

應 用 動 物 系

一、殺蟲藥劑試驗……79
1. 殺蟲藥劑增效作用之研究……79
2. 害蟲對藥劑抵抗性之測定……81
二、害蟲研究……81
1. 黃守瓜藥劑防治比較毒效試驗……81
2. 柑桔天牛藥劑防治試驗……83
3. 柑桔介殼蟲藥劑防治試驗……84
4. 甘藷害蟲藥劑防治試驗……86
5. 三化螟幼蟲藥劑防治試驗……87
6. 稻穀貯存期間損失量調查……89
三、昆蟲分類及益蟲研究……89
1. 地蜂科 Sphex 屬之分類研究……89
2. 標本整理……90
3. 水稻鐵甲蟲寄生蜂之調查……90

植 物 病 理 系

1. 水稻稻熱病抗病育種試驗……92
2. 優良稻抗病檢定……92
3. 黃麻炭疽病防治試驗……93
4. 稻菌核病之研究……95

嘉義農業試驗分所

一、甘藷試驗……99
1. 甘藷良種區域試驗(1950—1952)……99
2. 甘藷新育成品種分區初步推廣試驗(1951—1952)……102

3. 甘藷高級試驗 (1952)……107
4. 食用品種比較試驗(1952)……108
5. 三十五年度雜交種比較試驗……109
6. 三十六年度雜交種比較試驗……110
7. 三十七年度雜交種比較試驗……111
8. 三十八年度雜交種比較試驗……112
9. 三十九年度雜交品系淘汰試驗……114
10. 四十年度雜交品系淘汰試驗……115
11. 四十一年度甘藷雜交育種試驗……118
12. 夏季品種比較試驗……119
13. 甘藷肥料試驗(1950—52)……120
14. 甘藷施肥標準試驗……120
15. 甘藷糊仔作栽培試驗……122
16. 甘藷儲藏試驗……123
17. 甘藷原原種藷推廣(1947—1953)……125
二、水稻試驗……126
1. 水稻良種區域適應試驗(1953)……126
2. 在來稻品種比較試驗(1953)……128
3. 本分所雜交品系產量比較試驗……129
4. 在來稻五桿行試驗……133
5. 水稻豐歉預測試驗……134
三、特作試驗……136
1. 棉作品種保存……136
2. 美棉品種比較試驗……138
3. 黃麻施肥標準量試驗……139
四、園藝試驗……140
1. 鳳梨之選種……140
2. 鳳梨雜交育種……140
3. 鳳梨開雲群品系調査……141
4. 鳳梨新引進品種性狀調査……142
5. 香蕉品種觀察(續)……143
6. 香蕉不同時期留萌比較試驗……143
7. 熱帶及亞熱帶果樹品種檢定……144
8. 咖啡幼苗期遮蔭試驗(續)……151
9. 柑桔扦插試驗(1953)……152
10. 四十二年度高壓果苗成活數記載……154
11. 繁殖經濟果苗……155
12. 熱帶果實加工試驗……157

13. 熱帶及亞熱帶果熟樹開花期及果熟期記載表……158
14. 嘉義柑橘類開花期與果熟期調查記載表(1953)……161
五、作物害蟲試驗……163
1. 棉鈴蟲藥劑防治試驗……163
2. 水稻螟蟲藥劑防治試驗……168

士林園藝試驗分所

一、果樹部份……172
甲、柑桔部份
1. 柑桔類引種試驗……172
2. 柑桔育種試驗……173
3. 柑桔類砧木試驗……174
4. 柑桔類芽接試驗……174
5. 柑桔切接覆蓋物比較試驗……175
6. 柑桔標本園之管理……175
7. 柑桔苗木之繁殖與推廣……175
8. 柑桔優良品種示範栽培……176
乙、溫熱帶果樹部份
1. 溫熱帶果樹結果習性調查……176
2. 熱帶果樹扦插繁殖試驗……178
3. 果樹苗木之繁殖與推廣……178
二、花卉部份……179
1. 洋蘭育種試驗……179
2. 洋蘭栽培管理試驗……179
3. 一般草花栽培試驗……184
4. 觀賞花木之培育……185
三、蔬菜部份……186
1. 蔬菜引種栽培試驗……186

鳳山熱帶園藝試驗分所

一、果樹試驗……187
1. 鳳梨雜交育種試驗……187
2. 鳳梨外來種及本地種系統選擇試驗……188
3. 鳳梨外來種及本地種混合選種……188
4. 鳳梨外來種系群比較觀察……189

5. 本省鳳梨外來種品系調查……189
6. 鳳梨施肥時期試驗……190
7. 鳳梨種苗種類比較試驗……191
8. 鳳梨肥料三要素試驗……192
9. 鳳梨植株吸芽保留數比較試驗……193
10. 鳳梨夏苗與冬苗栽培比較試驗……199
11. 鳳梨園覆蓋物種類比較試驗……200
12. 木瓜系統分離育種試驗……200
13. 臺灣南部各期生產香蕉特性調查……201
14. 龍眼良株檢定試驗……203
15. 果樹園綠肥作物種類選擇……203

二、蔬菜試驗……204
1. 花椰菜系統分離育種試驗……204
2. 花椰菜早生新系統區域試驗……205
3. 番茄育種試驗……206
4. 鳳山白菜區域試驗……206
5. 蔬菜引種試驗……210
6. 芋品種種芋大小比較試驗……211
7. 蔬菜品種分離純化……211

三、病蟲害試驗……212
1. 官能殺蟲藥劑對鳳梨粉介殼蟲防治試驗(室內)……212
2. 官能殺蟲劑藥效持久力試驗……212
3. 有機燐類殺蟲劑滲透性測定試驗……213
4. 鳳梨萎凋病防治試驗……214
5. 香蕉蚜蟲與萎縮病之關係試驗……214
6. 香蕉蚜蟲 (Pentalonia nigronervosa Coq.) 生活史調查……215
7. 香蕉象鼻蟲 (Cosmopolites Sordidus Germar) 生活習性調查……215

四、園產加工試驗……216
1. 竹筍罐頭製法之改良試驗……216
2. 本分所現存十種黴菌之形態及生理特徵試驗……220
3. 豆腐乳製法之改良試驗……221

臺南棉麻試驗分所

一、棉作試驗……223
1. 陸地棉純系選種……223
2. 雞脚棉純系選種……223

3. 棉花雜交育種試驗……223
4. 棉品種觀察試驗……223
5. 陸地棉品種比較試驗……225
6. 棉品種區域適應試驗……226
7. 棉品種保存……226
8. 棉播種期試驗……226
9. 棉蔗間作試驗……227
10. 棉作豐歉考照試驗……228
11. 棉原種繁殖……229
12. 棉作示範及推廣……229

二、黃麻試驗……231
1. 黃麻株行試驗……231
2. 黃麻二行試驗……231
3. 黃麻五行試驗……231
4. 黃麻雜交育種……232
5. 黃麻品種保存……232
6. 水田夏季中間作黃麻試驗……232
7. 黃麻品種對播種期之適應性試驗……234
8. 黃麻扦插法採種試驗……235
9. 黃麻田間積水對品種及施用堆肥與否之影響……236
10. 黃麻施肥標準量試驗……238

三、鐘麻試驗……239
1. 鐘麻果行試驗……239
2. 鐘麻株行試驗……239
3. 鐘麻二行試驗……239
4. 鐘麻品種保存……239
5. 鐘麻種子充實度對生育之影響……240
6. 鐘麻扦插採種觀察……241
7. 鐘麻不同播種期採種量觀察試驗……242

四、苧麻試驗……243
1. 苧麻飼料收穫試驗……243
2. 苧麻不同收穫期採苗試驗……244

五、其他作物試驗……244
1. 落花生試驗……244
2. 甘藷施肥標準量試驗……245
3. 小麥施肥標準量試驗……246

六、棉麻病蟲害之防治試驗 ······ 246
1. 線蟲病防治試驗 ······ 246
2. Aldrin 對根瘤線蟲之防治效果 ······ 247
3. 根瘤線蟲之深度分佈 ······ 248
4. 黃麻主要病蟲害之調查及防治試驗 ······ 248
5. 棉蟲防治試驗 ······ 249

新化畜產試驗分所

1. 猪抗生素飼養試驗 ······ 251
2. 猪人工授精試驗 ······ 251
3. 役牛改良試驗 ······ 254
4. 雞抗生素飼料試驗 ······ 256
5. 抗生素 Bacigro 注射促進乳猪生長試驗 ······ 257
6. Vitamin B_{12} 結晶液注射促進乳猪生長試驗 ······ 258
7. 抗生素 Bacigro 丸及維他命 B_{12} 結晶液注射促進乳猪生長效力比較試驗 ······ 259
8. 苧麻幼苗飼猪試驗初步成績報告 ······ 261
9. 種畜種禽之繁殖推廣 ······ 263

恆春畜產試驗分所

1. 配種調查 ······ 265
2. 懷孕期調查 ······ 265
3. 繁殖調查 ······ 266
4. 發育調查 ······ 267
5. 和牛黃牛及和黃雜種耐熱比較試驗 ······ 267
6. 牛人工授精 ······ 268
7. 糖蜜飼養乳牛試驗 ······ 270
8. 牛病調查治療試驗 ······ 271
9. 牧野改良試驗 ······ 275

臺灣省農業試驗所民國四十二年年報

上編　行政部門

一、人事業務

（一）辦理任用審查：查公務員之任用，除高級人員及專門技術人員外，委任職以下人員仍受凍結之列，遺缺不得補用新人。本年度辦理任用審查案件計有省府分發就業學生依法呈准任用案 20 件，本所及各分所技正與薦任技士高級技術人員任用案 11 件，銓定試署人員期滿後經審查合格奉准實授案 13 件，合共奉准任審合格人員 44 人。

（二）辦理考績考成：本所及各分所 42 年度簡薦委任公務員考績及僱員考成，業經依照公務員考績法及僱員支薪考成規則辦理完竣，除服務未滿一年及銓定試用人員 25 人依照規定不予考績考成外，實際參加考績考成人員計簡任 3 人，薦任 75 人，委任 175 人，僱員 32 人，合計 285 人，均經分別考核評定分數。茲將考核結果應行獎懲人數列下：①簡任人員應加年功俸者 1 人，給獎金者 2 人。②薦任人員應晉級者 56 人，加年功俸者 5 人，給獎金者 7 人，晉簡任待遇者 6 人，留級者 1 人。③委任人員應晉級者 79 人，加年功俸者 28 人，給獎金者 39 人，晉薦任待遇者 25 人，給獎狀者 3 人，留級者 1 人。④僱用人員加薪者 1 人，加年功薪者 30 人，留級者 1 人。以上應予加薪晉級人員，一俟銓敘機關審定，即行分別轉知，以示獎懲分明。

（三）安置就業學生：41 年度省府分發高農畢業生 10 人來所實習，於 42 年 9 月實習期滿，除 1 人已因事辭職外，其餘均經服務單位主管考核成績優良，予以調整委補實缺。又本年 8 月間奉省府分發大專畢業生 13 人着應依法任用，除 1 人奉調臺大服務外，餘均按其所學系別分派各單位服務，並經銓敘機關分別核定級俸，取得合法資格。

（四）厲行平時考核：本所及各分所人員平時工作、操行、學識三項除於 6 月及 12 月上下半年度由單位主管各考核一次，並將成績最優與最劣人員造具考核結果彙報冊呈報外，至於違法失職或有特殊功績人員隨時依據事實擬議懲獎，以示有過必罰有功必獎，本年度計有技正兼分所長 1 人奉省令核定行爲未當記過一次，技士 1 人擅將公家宿舍借與外人居住以致公家蒙受損失奉准記過一次。

（五）印發職員通訊錄：本所及所屬各分所人員達 300 餘人之多，本所與分所間距離遙遠，爲便利各同仁於業務上取得密切連繫起見，特印製本所暨所屬各分所職員通訊錄，免費分發各同仁每人一本，以便查考。

（六）辦理人事統計：本所及所屬各分所現職人員概況（籍貫、年齡、學歷、薪俸等）每年分上下半年度統計一次，層報省府備查。茲將本（四十二）年底統計數字分別列表於下，以供查考。

臺灣省農業試驗所現職人員概況統計表

四十二年十二月底

項別	官等										性別		
	合計	簡任	簡任待遇	薦任	薦任待遇	聘任	委任	委任待遇	雇用	征用	合計	男	女
人數	326	4	4	76	33	—	176	—	33	—	326	307	19

項別	籍																																							貫
	合計	臺灣省																			小計	江蘇省	浙江省	福建省	廣東省	廣西省	河南省	湖南省	湖北省	江西省	山東省	山西省	嫩江省	上海市	四川省	河北省	察哈爾省	甘肅省	遼寧省	吉林省	安徽省
		小計	臺北市	基隆市	臺北縣	臺南縣	新竹縣	彰化縣	苗栗縣	屏東縣	南投縣	桃園縣	宜蘭縣	嘉義縣	澎湖縣	臺東縣	臺中縣	雲林縣	花蓮縣	高雄縣																					
人數	326	160	15	3	24	34	9	3	7	11	4	3	4	19	1	1	7	1	1	13	166	25	22	57	4	2	11	7	8	9	4	2	1	2	3	4	1	1	1	1	1

項別	年齡											服務年資							工作種類						
	合計	16-20	21-25	26-30	31-35	36-40	41-45	46-50	51-55	56-60	61以上	合計	未滿一年	滿一年	滿二年	滿三年	滿四年	滿五年	合計	普通行政	警務	教育學術	主計	公營事業	技術工作
人數	326	2	37	84	101	39	28	22	8	3	2	326	39	75	34	25	59	94	326	66	—	—	19	—	241

項別	學歷																		學位			
	合計	國外大學		國內大學		專科		普通中學			職業學校	師範學校	軍警學校			小學或國民學校	自修	其他	合計	博士	碩士	學士
		研究院	學院	研究院	學院	國外	國內	舊制	高級	初級			軍官	警官	訓練班							
人數	326	—	20	—	97	3	11	—	21	13	87	6	3	—	10	40	4	11	101	1	1	99

項別	薪俸																																					
	合計	五〇元以下	五五	六〇	六五	七〇	七五	八〇	八五	九〇	九五	一〇〇	一〇五	一一〇	一一五	一二〇	一三〇	一四〇	一五〇	一六〇	一八〇	二〇〇	二二〇	二四〇	二六〇	二八〇	三〇〇	三二〇	三四〇	三六〇	三八〇	四〇〇	四三〇	四六〇	四九〇	五二〇	五六〇	六〇〇	未詳
人數	326	—	—	—	—	1	1	2	6	15	9	21	8	15	1	14	13	37	15	13	12	26	24	10	19	13	10	8	5	3	9	8	5	—	1	—	2	—	—

二、經費收支

(一) 歲　出

建設支出：

經　費　累　計　表

中華民國 42 年 1 月 1 日起至 42 年 12 月 31 日止　　　單位：新臺幣元

科目	截至本月止分配數	支出數		未支出之分配數	備考
		實付數 截至本月止累計數	應付數		
建設支出分配數	1,326,150.00	1,220,220.01	102,177.75	3,743.24	本予目內未支出之分配數
試驗費	828,846.00	800,074.50	27,068.60	1,702.90	係經費剩餘待納庫
技工待遇經費	497,304.00	420,154.51	75,109.15	2,040.34	

行政支出業務費：

經　費　累　計　表

中華民國 42 年 1 月 1 日起至 42 年 12 月 31 日止

科目	截至本月止分配數	支出數			未支出之分配數	備考
		實付數		應付數		
		整理期間補登數	截至本月止累計數			
行政支出業務費歲出分配數	374,278.00	234,278.00	348,416.72	25,860.00	1.28	本子目內未支出之分配數係經費剩餘——待納庫部份
編印費	110,000.00	—	21,599.00	25,600.00	62,801.00	
宣傳指導費	25,000.00	—	26,458.72	—	1,458.72	
檢討講習費	5,000.00	—	66,081.00	260.00	61,341.00	
房產購置費	234,278.00	234,278.00	234,278.00	—	—	

行政支出事務費：

經　費　累　計　表

中華民國 42 年 1 月 1 日起至 42 年 12 月 31 日止

科目	截至本月止分配數	支出數		未支出之分配數	備考
		實付數	應付數		
		截至本月止累計數			
行政支出事務費歲出分配數	176,400 00	175,598.09	798.50	3.41	本子目內未支出之分配數係經費剩餘待納庫
辦公費	104,400.00	118,439.23	778.50	14,817.83	
購置費	36,000.00	14,226.10	20.00	21,753.90	
特別費	36,000.00	42,932.66	—	6,932.66	

（二）歲　入

歲　入　累　計　表

中華民國 42 年 1 月 1 日起至 42 年 12 月 31 日止

科目	截至本年止分配數	收入數		納庫累計數	備考
		實收數	應收數		
		截至本月止累計數			
本所歲入	30,490.00	11,229.06	19,260.94	11,229.06	應收數於 43 年3月底前收足
試驗產品售價	30,490.00	11,229.06	19,260.94	11,229.06	
農產品售價	13,538.00	10,399.66	3,138.34	10,399.66	
畜產品售價	16,500.00	599.00	15,901.00	599.00	
其他產品售價	452.00	2,304.00	221.60	230.40	

三、書刊發行

四十二年度本所發行書刊一覽

1. 民國四十一年年報。
2. 農業研究　第四卷第一、二、三期。
3. 報告第十一號　臺灣省高雄縣之土壤。
4. 報告第十二號　臺灣主要農作物農家慣行施肥量調查（第一報）

四、建築營繕

四十二年度房舍修建情形列表如下：

名稱	數量	金額（新臺幣元）
眷屬宿舍修理	34 幢	16,044.00
試驗研究室修理	34 處	33,889.00
新建鴨舍及柑橘貯藏庫	2 幢	28,290.00
改建水稻研究暗室	1 幢	17,500.00

五、收發文件統計

年份＼收發文別	合計	收文	發文
民國 38 年	4,078	2,332	1,746
民國 39 年	6,706	3,785	2,921
民國 40 年	6,842	4,005	2,837
民國 41 年	8,438	5,324	3,114
民國 42 年	7,887	5,109	2,778

下編 業務部門

農 藝 系

Department of Agronomy

一、稻 作 試 驗

Experiments on Rice

1. 水稻豐歉預測試驗

Forecast Test of Rice Yield.

甲、第一期作 First Crop

本期作秧苗期之氣象情形，概為低溫寡照多雨。稻苗之生育方面，雖因有前述不良環境，較去年情形，稻苗生長顯受抑制，惟尚可保持歷年左右之成績。

自移植本田(3 月 8 日)後，一直迄孕穗期，因有低溫、寡照、多雨之不良氣象條件（尤其 3 月上旬至 4 月下旬之多雨與 4 月下旬至 5 月上旬之低溫，為 20 餘年來所罕見者），對于水稻之生育有不良影響。因此水稻之株高、分蘗顯受低溫抑制，而較去年及歷年均劣。供試品種中雖有顯示分蘗數較多情形，但由於分蘗盛期延遲；而其抽穗期，除短廣花螺與歷年略同外，其他品種均較去年及歷年延遲 5～10 天。

抽穗期迄成熟期之間，由於 6 月中旬以後，天氣已恢復正常狀態，除氣溫較歷年略有增高外，日照時數亦較去年及歷年增多。因此水稻之生育亦由于前述氣象條件之好轉，其生育已與歷年情形略同。

至收穫期，天氣放晴，日照時數顯著增加，對于穀粒之稔實頗有良好影響，收穫、調製亦甚順利。

產量方面，由于上述氣象條件之好轉，無論在來種、蓬萊種均超出預想之外，而較歷年增加 2 成(蓬萊)至 3.5 成（在來）左右。又因抽穗期以後有多照之良好氣象條件，其粃量及碎米少，糙米百分率亦概高，參考品種中如中村、旭等早熟日本品種，因初期低溫，生育期延長，又其抽穗時有良好之氣象條件，至 7 月 4 日颱風來襲時，已達成熟期，未受損失，比諸歷年其產量有增收（約增收 4 成）。試驗區中臺中 65 號等中熟種，亦有增收（2 成）。遲植及遲熟品種則較差，如一般普通繁殖田遲植之臺中 65 號，及嘉南二號等晚熟種，則因其抽穗（6 月 20 日）較遲，而颱風來襲時正在稔實中，其稔實情形，不如早、中熟品種之佳，故其產量約在歷年左右。

附近農家稻作情形，因其挿秧較遲，一方面水稻在生育初期迄抽穗期，一直受低溫抑制，其收穫期較本試驗區約有 10 天左右之遲延，由此可知一般農家之水稻產量，因其成熟期較本試驗區為遲，似難免遭受颱風之影響而減收。同時對於二期挿秧將有影響，而挿秧期遲延，勢在所難免矣。

總之，本期作雖在挿秧期迄孕穗期一直受低溫、寡照、多雨之不良環境而其生育顯受影響，但抽穗期以後天氣放晴，除氣溫上昇外，日照時數亦增多，使穀粒充實因而獲致豐收。

第一期作 生育及產量調查

The Growth and Yield of First Crop

品種 Variety	桿長（公分） Length of Culm	穗數 Number of Heads	出穗期（月／日） Date of Heading	生育日數 Days of Growth	谷產量（公斤／公頃） Yield of Grain	藁產量（公斤／公頃） Yield of Straw	糙米收量（公斤／公頃） Yield of Hulled Rice (kg/ha) 本年 1953	41年 1952	歷年平均 Yearly Average	糙米率（%） % of Hulled Rice
白殼花螺	148.8	12.5	6/11	95	3,865	5,080	3,015	2,317	2,089	78.0
烏殼	139.5	16.4	6/13	97	3,313	5,000	2,584	1,981	1,914	78.0
短廣花螺	123.1	13.8	6/6	90	3,450	3,823	2,749	2,188	2,120	79.7
光復401號	114.2	16.5	6/11	95	4,515	5,505	3,657	3,100	—	81.0
臺中153號	110.1	17.4	6/11	95	4,558	5,328	3,692	3,160	—	81.0
臺北177號	107.8	18.5	6/10	94	5,023	5,485	4,102	3,246	—	81.7
臺中 65 號	103.7	19.8	6/9	93	4,733	5,275	3,849	3,132	3,152	81.3

乙、第二期作 Second Crop

本期作秧苗期之氣象情形，概爲高温、多照、少雨。稻苗之生育方面，由于高温多照，較去年其苗高雖概低，但葉寬均優。較歷年其苗高，葉寬概優。

自移植本田後(7 月 23 日)雖仍有高温、多照、寡雨之氣象條件，但因天氣過于乾旱，其雨量尚不及去年及歷年之 1/10, 因此影響水稻之正常生育而使受螟蟲爲害，其株高較去年及歷年爲劣，但由于分蘖比去年及歷年增多，可以彌補株高之不足。至立秋節(8 月 8 日)迄處暑節(8 月 23 日)之間，氣温較去年及歷年雖高，但水温、地温均低；日照時數，降雨量較去年及歷年均多，水稻之生育方面，雖有高温多照之氣象條件，但因颱風(8 月 16 日)侵襲，引起水稻之葉梢損傷(尤于在來種爲甚)，一方面水温、地温亦低降，對于生育頗有抑制情形，其株高及分蘖，均較去年及歷年爲劣。處暑節 (8 月 23 日) 以後迄抽穗期，氣温雖較低，但由于水温地温上升，除一部分蓬萊種之分蘖較遜外，對于其他品種之生育概有良好影響，而使其有效分蘖較歷年增加，因此可知本期作水稻之株高雖較低，而可能影響其穗長，但因有效分蘖多，可以增加其穗數。一般水稻之抽穗期，較去年及歷年概遲 3~7 天。

至收穫期氣候尚稱順利，對于水稻稔實有良好影響，而使其產量較歷年稍有增加，其一般成績當在歷年之上，收穫、調製尚稱順利。

又因成熟期間之氣象條件尚佳，其每公斤糙米重較去年及歷年爲優。同時對于糙米率亦有良好影響，除在來種較去年及歷年略低外，其他一般蓬萊種尚屬良好。

綜述之，本期作 7 月下旬之連續乾旱，引起螟蟲之發生，以致水稻之株高低劣。一方面 8 月 16 日之颱風來襲，使水稻之葉梢發生折損情形，同時水温、地温之低降，亦對于生育頗有抑制，故株高分蘖較去年及歷年均劣，至抽穗前後雖因水温、地温上升而使有效分蘖增加，但未能挽救其穗長，結果產量亦受影響，而較去年爲少，較歷年則尚有相當之增收。

附近農家之插秧，雖較本試驗區約遲 10 天，但一般生育情形尚稱良好，其產量亦與本試驗區略同。

第二期作　生育及產量調查

The Growth and Yield of Second Crop

品　種 Variety	稈長（公分） Length of Culm	穗數 Number of Heads	出穗期（月日） Date of Heading	生育日數 Days of Growth	谷產量（公斤／公頃） Yield of Grain	藁產量（公斤／公頃） Yield of Straw	糙米收量（公斤／公頃） Yield of Hulled Rice (kg/ha) 本年 1953	41年 1952	歷年平均 Yearly Average	糙米率（%） % of Hulled Rice
下脚格仔	116.7	22.4	10/5	74	2,533	3,500	1998	2338	1671	77.3
菊　仔	111.1	22.5	10/7	76	2,718	3,400	2084	2235	1727	76.7
霜　降	112.8	22.5	10/7	76	2,583	3,363	2023	2128	1638	77.3
光復401號	115.2	12.6	9/27	66	3,740	3,918	3079	3581	—	82.3
臺中153號	109.0	13.2	9/28	67	3,740	3,780	3067	3497	—	82.0
臺北177號	111.6	13.3	9/28	67	3,873	3,858	3202	3771	—	82.7
臺中 65 號	108.8	13.6	9/28	67	3,795	4,468	3137	3355	1629	82.7

2. 水稻品系比較試驗

Comparative Studies of Rice.

旨在選育品質優良，豐產抗病品系，第一期作時，以 41 年 10 桿行升級之 4 品系及品系比較試驗選留之 14 品系，另加臺中 65 號，光復 401 號，共計 20 種，第二期作時，另加苗栗 4 品種，共 24 種，採用逢集區集法試驗設計，重複 4 次，舉行田間試驗。玆將供試品種名稱，來源及本年度谷粒收量，列如下表：

品系名稱	來　源	第一期作（公斤／公頃）	第二期作（公斤／公頃）	備　註
農試 1 號	高雄 18 號 × 臺中 65 號	4760.00	33[illegible]7.50	
農試 2 號	〃	4680.00	4299.50	
農試 3 號	〃	4520.00	4216.00	
農試 4 號	臺中 143 號 × 臺中 159 號	5040.00	3893.00	
農試 5 號	〃	5050.00	3533.00	
農試 6 號	〃	4690.00	4068.00	
農試 7 號	臺北 141 號 × 嘉南 8 號	4670.00	4123.50	
農試 8 號	臺農 38 號 ×（臺中114號×中村）	4765.00	4063.50	
農試 9 號	臺北 141 號 × 嘉南 8 號	4610.00	3939.50	
農試 10 號	Cariniosa × 神力	4840.00	4329.50	
農試 11 號	高雄 18 號 × 臺中 65 號	4165.00	3674.50	
農試 12 號	新竹 4 號 × 農育 1801 號	5042.50	3594.00	
農試 13 號	農育 1609 號 × 鹽田朝日	4615.00	3937.00	
農試 14 號	臺中 150 號 × 臺中 65 號	4675.00	4264.50	
農試 15 號	臺北 12 號 × 神力	4860.00	4511.50	
農試 16 號	臺北 141 號 × 嘉南 8 號	4670.00	4294.00	
農試 17 號	臺中 114 號 × 臺中 159 號	4605.00	3973.00	
農試 18 號	臺中 153 號 × 臺中 159 號	4905.00	4197.00	
臺中 65 號	龜治 × 神力	4650.00	4948.00	
光復 401 號	（臺中 65 號×蠵公包）×臺中 150 號	5125.00	4465.50	
苗栗 37 號	不明	—	3728.50	苗栗育成種
苗栗 36 號	〃	—	3895,00	〃
苗栗 50 號	〃	—	4274.00	〃
苗栗 56 號	〃	—	3935.00	〃

上列結果，經過變方分析後，第一期供試品種中，以光復 401 號，農試 5號，農試 12 號，農試 4號，農試 18 號，農試 15 號，及農試 10 號等品系之產量爲高，彼此間且無顯著差異。

第二期作時，則以農試 15 號，光復 401 號，農試 10 號，農試 2 號，農試 16 號，苗栗 50 號，農試 14 號，農試 3 號等品種爲優，待明年再行試驗後，即可決定選汰。

3. 水稻遺傳力試驗

Selection and Testing of Rice Hybrid Progenies

用優良蓬萊種，與本所保存多年之南洋各地島嶼引進品種及臺灣本地種，繼續進行新雜交或回交，期使此種秈稻型之强壯生長勢及抗病能力，輸入優良之粳稻型蓬萊種中，同時種植以前選拔各世代之優良系統，繼續進行選拔，並在已固定之系統中，選拔優良單株，進行生產力及其他特性調查，本年度第一二期作舉行之新雜交如下表：

雜 交 組 合	雜交年代	雜 交 組 合	雜交年代
(農育 1830 號× ph. 38)×農育 1830 號	42年 I 期	(嘉南 8 號× CE. 5)×農育 1830 號	42年 I 期
(農育 1830 號× CE. 7)×農育 1830 號	〃	(嘉南 8 號× CE. 5)×光復 401 號	〃
(農育 1830 號× CE. 3A)×農育 1830 號	〃	(高雄 27 號× CE. 5)×嘉南 8 號	〃
(農育 1805 號× CE. 35)×農育 1805 號	〃	(高雄 27 號× CE. 5)×臺中 65 號	〃
(農育 1805 號× CE. 56)×農育 1805 號	〃	(高雄 27 號× CE. 5)×臺中 153 號	〃
(光復 401 號× CE. 56)×光復 401 號	〃	(高雄 24 號×印度16號)×臺中 65 號	〃
(光復 401 號×CE. 3A)×光復 401 號	〃	(高雄 42 號× CE. 3)×光復 1 號	〃
(嘉南 8 號× CE. 5)×嘉南 8 號	〃	(高雄 24 號× CE. 3)×臺中 153 號	〃
(光復 401 號× CE. 7)×光復 401 號	〃	(臺中 153 號× F1. 9)×高雄 24 號	〃
(高雄 27 號× CE. 5)×高雄 27 號	〃	(臺中 153 號× F1. 9)×農育 1830 號	〃
(高雄 24 號×CE.16號)×高雄 24 號	〃	(臺中 153 號× CE. 5)×臺中 65 號	〃
(高雄 24 號× CE. 3)×高雄 24 號	〃	(臺中 153 號× CE. 3A)×嘉南 8 號	〃
(臺中 153 號× F1. 9)×臺中 153 號	〃	(臺中 153 號× CE. 3A)×光復 1 號	〃
(臺中 153 號× CE. 5)×臺中 153 號	〃	(苗栗多粒種)×白殼格仔	42年 II 期
(臺中 153 號×CE. 3A)×臺中 153 號	〃	(苗栗多粒種)×高雄 27 號	〃
(農育 1830 號× ph. 38)×光復 401 號	〃	(苗栗多粒種)×光復 401 號	〃
(農育 1830 號× ph. 38)×新農育 50 號	〃	(苗栗多粒種)×半天	〃
(農育 1830 號× CE 3A)×高雄 24 號	〃	苗栗密粒種×農育 1830 號	〃
(農育 1830 號× CE 3A)×臺中 153 號	〃	(臺中153號×ph.38)×苗栗多粒種	〃
(農育 1805 號× CE. 35)×農育 1830 號	〃	臺中 65 號×勝利秈	〃
(農育 1805 號× CE. 56)×臺中 153 號	〃	臺中 65 號×黑督四號	〃
(光復 401 號× CE. 56)×農育 1805 號	〃	臺中 65 號×嘉南 8 號	〃
(光復 401 號× CE. 56)×臺中 153 號	〃	臺中 65 號×鵞卵朮	〃
(光復 401 號× CE. 56)×臺中 153 號	〃	臺中 65 號×印度 22 號	〃
(光復 401 號× CE. 7)×高雄 27 號	〃	農育 1805 號×半天	〃

農育1805號×林芒	42年Ⅱ期	〔(光復401號CE.7)〕×農育1830號	42年Ⅱ期
農育1805號×印度22號	〃	〔(光復401號CE.7)〕×光復401號	〃
農育1805號×鵞卵朮	〃	〔(嘉南8號×CE.5)×嘉南8號〕×勝利秈	〃
農育1805號×苗栗多粒種	〃	〔(嘉南8號×CE.5)×嘉南8號〕×嘉南8號	〃
臺中150號×新農育50號	〃	〔(農育1830號CE.7)×農育1830號〕×農育1830號	〃
臺中150號×高雄24號	〃	〔(高雄24號×印度16號)×高雄24號〕×高雄24號	〃
〔(光復401號×CE.7)×光復401號〕白殼格仔	〃	(臺中153號×pn.38)×臺中65號	〃

41 年第二期選拔之各世代，於本年第一期作時種植，計：

F_1 世代	43 系統
F_2 世代	452 系統
F_3 世代	58 系統
F_4 世代	114 系統
F_5 世代	45 系統

上列各系統，於成熟後，根據田間調査結果，分別選拔收穫，除 F_1 世代保留，作室內考種及調査外，其他世代選得系統，於第二期作時繼續種植，計：

F_1 世代	38 系統
F_3 世代	123 系統
F_4 世代	21 系統
F_5 世代	50 系統

並在第一期作時，於 F_6 世代中，選拔 30 系統，參加明年度之二桿行試驗。

4. 水稻十桿行試驗

10-Rod Row Test of Rice

繼續測驗 41 年度經由二桿行升級及十桿行留級品系之生產力。試驗方法，照一般桿行試驗法進行，改直播爲移植，每行 20 株，每株 5 本苗，行長 4 公尺，行距 25 公分，以臺中 65 號爲標準品種，本年度供試品系代號，來源，及試驗結果如下表：

供試代號	來源	第一期作收量 (公分／4公尺)*	第二期作收量 (公分／4公尺)*
1	(臺中114號×中村)×玉錦	487.4	353.0
2	臺北141號×嘉南8號	476.0	372.6
3	〃 ×農育1802號	442.7×	336.3×
4	Cariniosa ×愛國	414.9	358.0×
5	高雄18號×臺中65號	467.5	407.0V
6	新竹4號×農育1801號	499.6	384.0
7	農育1609號×盤田朝日	480.5	391.6
8	臺中114號×臺中159號	450.1×	363.0
9	臺中122號×臺中154號	504.5	370.3
10	臺中143號×臺中159號	492.3	377.8

11	臺中158號×臺中159號	466.1	347.0×
12	臺北141號×嘉南8號	467.1	354.0×
13	(臺中114號×中村)×玉錦	521.7	380.3
14	臺北141號×農育1802號	479.5	334.0×
15	農育1609號×盤田朝日	476.6	384.9
16	臺中153號×臺中154號	479.2	371.3
17	臺農45號×神力	497.9	399.5V
18	Unknown	523.3	364.5
19	臺中151號×盤田朝日	460.6×	395.8
20	臺中151號×〃	503.7	387.5
21	臺中154號×臺中150號	507.5	389.5
22	〃	515.8	403.0
23	嘉南15號×神力	451.9×	393.0
24	農育1747號×臺中150號	504.8	394.1
25	臺中65號×紫金箍	492.0	346.6×
26	〃	471.7	356.3×
27	〃	438.0	329.9×
28	〃	512.5	348.7
29	臺中6號×白殼小油粘	530.0V	388.5
30	〃×烏殼	506.1	389.0
31	〃	512.3	403.7
32	臺中65號×マングラギフ	510.0	358 5×
33	〃×嘉南14號	505.3	424.1V
34	〃	492.1	410.3
35	〃	519.0	431.5
36	〃	485.3	397.7
37	〃	526.7V	404.1
38	〃	480.4	353.1×
39	〃	505.7V	407.0
40	〃	503.3V	408.2
41	〃	550.6V	407.0
42	〃	526.8V	419.4
43	〃×高雄18號	506.5V	397.7
44	〃	490.9V	383.1
45	〃×撰2號	510.0V	400.5
46	〃	482.7V	416.1
47	〃×嘉南15號	463.6	418.1

48	臺中65號×嘉南15號	488.0V	407.5
49	〃 ×臺北18號	512.9V	395.4
50	〃	502.7V	293.6
51	〃 ×臺北12號	515.3V	373.4
52	〃	472.2	334.5×
53	〃 ×新竹4號	492.2	403.4
54	〃	491.7	390.6
55	〃	438.3×	377.5
56	〃 × Kinan Kuda	426.1×	366.1
57	〃 ×白米粉	518.7	389.0
58	〃	513.6	379.1
59	〃 ×臺中150號	512.2	368.9×
60	〃 ×永安白蓮早	479.2	356.4×
61	〃	514.4	362.9×
62	〃 ×永安冷水白	500.9	412.0
63	〃	505.2	413.5
64	〃	491.7	408.7
65	(臺中114號×中村)×玉錦	—	384.2
66	臺中65號× Kinan Kuda	—	327.0×
67	〃 ×低脚烏占	—	343.9×
68	〃	—	351.2×
69	臺中153號×勝利秈	—	358.9×
70	〃	—	388.2
71	〃	—	363.9
72	〃	—	346.5

* V表示高出標準種達顯著程度。
×表示低於標準種達顯著程度。

5. 水稻抗病性檢定試驗

Studies on Diseases Resistance of Rice

本試驗分在嘉義及宜蘭兩地同時舉行，利用該二地之自然環境下，最易發病環境，並於栽培期中，施用多量肥料，促使發病，供試系統，則爲桿行試驗，品系試驗及雜交後代業經固定系統，在嘉義地區，第一期作時爲 197 種，宜蘭地區爲 93 種，第二期作時，嘉義地區，因不易發病，停止舉行，宜蘭地區，繼續以第一期選留之 73 種供試。

整個試驗結果，宜蘭地區，第一、二期作均發病不重，故各供試系統之抗病能力，未能得到正確之結果，嘉義地區，則發病極爲嚴重，供試系統，泰半受病致死，其中 8 系統，表現高度之抗病性，玆將此系統之來源，列如下表：

(臺中114號×中村)×玉　錦

2 臺中 65 號 × Kinan Kuda
3 臺中 65 號 × 低 脚 烏 占
4 〃
5 臺中 153 號 × 勝 利 秈
6 〃
7 〃
8 〃

上列選出 8 系統，除參加桿行試驗，測驗其生產能力外，並於明年再行檢定其抗病性以定取捨。

6. 蓬萊稻區域試驗

The Regional Test of Horai Rice

本試驗係繼續舉行，試驗設計，地點及供試品種均與去年相同，仍採用逢機區集設計，重複 6 次，玆將本年度各地試驗結果，列於下表：

A. 第一期作（穀粒收量：公斤／公頃）

First Crop (Yield of Rough Rice kg/ha)

試驗地點 Station / 品種名稱 Name of Variety	臺北 Taipei	新竹 Sinchu	臺中 Taichung	嘉義 Chiayi	屏東 Pentung	臺東 Taitung	花蓮 Hwalian	羅東 Lotung	桃園 Taoyuan	苗栗 Miaoli
農育 1805 號	4915.00	4195.00	4680.00	4771.67	3914.33	4296.67	3048.33	3871.33	4650.00	5183.33
光復 401 號	5146.67	4293.67	4920.00	5243.33	8785.33	4550.00	3310.00	3747.00	4968.67	5673.33
嘉南 8 號	4780.00	3816.67	4656.67	4700.00	4169.20	4516.67	2811.67	3861.67	4573.33	5190.00
新竹 50 號	5253.33	3900.50	4906.60	5156.67	3257.33	4643.33	2530.00	4301.67	4821.67	5558.33
臺中 65 號	5004.83	3763.33	5180.00	2593.33	4524.33	3730.00	1655.00	4163.33	4758.33	5860.00
高雄 22 號	4764.00	3940.00	4913.33	4893.38	4673.00	5190.00	3211.67	4139.67	4425.00	5403.33
高雄 24 號	4763.67	4100.50	4626.67	4005.00	4596.00	4943.33	3030.00	3784.67	4405.00	5350.00
高雄 27 號	4916.33	3675.00	4573.33	5168.33	4656.00	4736.67	2906.67	3981.33	4910.00	5321.67
嘉農育 242 號	5003.67	4346.67	5116.67	6100.00	4496.00	4966.67	3357.33	4268.00	5023.33	5876.16
嘉農育 280 號	4233.33	3328.33	5476.67	5037.33	3840.67	4740.00	3003.33	4126.67	4365.00	4830.00
臺中育 43 號	5017.33	3795.00	4583.33	4206.67	4204.00	3700.00	1726.67	3957.00	4538.33	5446.64
新農育 24 號	4655.67	3998.23	4358.33	4770.00	4216.00	4933.33	2686.67	3456.33	4835.00	5757.33
新農育 31 號	4863.33	3931.67	4520.00	3726.67	4470.00	4076.67	2923.33	4111.33	4403.33	5454.00
農育 2019 號	4732.00	3766.67	4495.00	2793.33	3976.00	5116.67	2796.67	3928.00	4673.33	5253.33
農育 2092 號	4796.67	4116.67	4820.00	4355.00	4530.00	4323.33	3405.00	4120.67	4260.00	5523.33
農育 2136 號	5088.33	4398.33	4748.33	2060.00	4440.00	4046.00	2648.33	4444.67	4540.00	5551.67

上列各地試驗結果，進行綜合分析，經各場均方純度測驗結果，機差相差太大，表示各場試驗機差非純質，亦即表示其非來自同一族群，不能進行綜合分析。就各地單獨分析綜合觀之，農育 1805 號較宜於北部地區栽培，光復 401 號，適應性甚強，抗病能力亦強，除屏東、臺東及羅東三地外，均有良好之表現；嘉南 8 號布各地表現平平，新竹 50 號適於中，北部栽培，臺中 65 號，抗病耐瘠均差，故在嘉義、花蓮、新竹等地均表現不佳，高雄 22 號、24 號及 27 號，三品種適應性大致一律，抗病性强，最適於屏東及臺東地區，三品種中，以 27 號為優，嘉農育 242 號，表現至爲優異，抗病耐瘠耐肥均强，適宜全省各地栽培，

嘉農育 280 號，抗病性强，故在發病之嘉義、羅東地區，成績表現良好，唯成熟特遲；臺中育 43 號，新農育 24 號及 31 號，表現平平；農育 2019, 2092, 2136 號三品種中，以 2019 號爲最差，在各地表現亦平平，唯甚耐瘠， 2136 號在新竹、羅東兩地產量高列第一位， 2092 號於花蓮亦位列第一。

B. 第二期作（穀粒收量：公斤／公頃）

Second Crop (Yield of Rough Rice: kg/ha)

試驗地點 Station / 品種名稱 Name of Variety	臺北 Taipei	新竹 Sinchu	臺中 Taichung	嘉義 Chiayi	屏東 Pentung	臺東 Taitung	花蓮 Hwalian	羅東 Lotung	桃園 Taoyuan	苗栗 Miaoli
農育 1805 號	3311.33	3578.33	3656.67	2696.67	3365.00	3703.33	3335.00	3065.00	2895.00	3520.00
光復 401 號	3388.33	3753.33	4163.33	2410.00	3277.00	3976.67	3816.67	2791.67	3301.67	3160.00
嘉南 8 號	3707.67	3830.00	4461.67	2961.67	3688.33	4505.00	4186.67	3311.67	3243.33	3703.33
新竹 50 號	3745.67	3820.00	4525.00	2825 00	3668.67	3718.33	3751.67	3326.67	3263.33	3585.00
臺中 65 號	3565.67	3853.33	4528.33	3016.67	4007.67	3991.67	3691.67	3346.67	2986.67	3543.37
高雄 22 號	3845.00	3701.67	4540.00	3230.00	4231.67	4028.33	3860.00	3648.33	3275.00	3641.63
高雄 24 號	3927.00	3561.67	4631.67	3341.67	4536.00	3981.67	4075.00	3610.00	3351.67	3801.67
高雄 27 號	4007.00	3621.67	4463.33	3145.00	4105.67	4481.67	3978.33	3131.67	3455.00	3683.33
嘉農育 242 號	3411.33	3435.00	4911.67	3450.00	4165.00	3591.67	3840.00	3260.00	3086.67	3881.67
嘉農育 280 號	3535.33	2598.33	4601.67	3325.00	3911.00	3540.00	1396.67	2721.67	2316.67	3228.33
臺中育 43 號	3534.33	3531.67	4656.67	3095.00	3732.33	3950.00	3690.00	3565.00	8176.67	3860.00
新農育 24 號	3656.67	3825.00	4076.67	3710.00	3076.67	2873.33	3896.67	2396.67	3376.67	4188.33
新農育 31 號	3308.00	3906.67	4055.00	2793.33	3499.33	3918.33	4053.33	3091.67	3205.00	3833.33
農育 2019 號	3548.00	3728.33	4383.33	2641.67	3623.67	3623.33	3938.33	3212.33	3048.33	4011.67
農育 2092 號	3204.67	3146.67	3965.00	2143.33	3175.67	3625.00	3631.67	2971.67	2901.67	3446.67
農育 2136 號	3127.00	3433.33	4360.00	2596.67	3046.00	3963.33	3685.00	3122.33	3083.33	3690.00

由上表可知臺北一地區以高雄 27 號，高雄 24 號及高雄 22 號爲較佳，新竹地區以新農育 31 號，臺中 65 號及嘉南 8 號爲較佳，臺中區以嘉農育 242 號，臺中育 43 號及臺雄 24 號，嘉義地區，以嘉農育 242 號，高雄 24 號，及嘉農育 280 號，屏東地區號高雄 24 號，高雄 22 號及嘉農育 242 號爲佳，臺東地區以嘉南 8 號，高雄 27 號及高雄 22 號爲較佳．花蓮地區以嘉南 8 號，高雄 24 號及高雄 22 號爲較佳，羅東地區以高雄 22 號，高雄 24 號及臺中育 43 號爲較佳，桃園地區以高雄 27 號，新農育 24 號及高雄 24 號，苗栗地區以新農育 24 號，農育 2019 號及嘉農育 242 號爲佳。

7. 在來稻品種比較試驗

The Comparative Studies of Taiwan Native Rice

本試驗供試品種，係根據過去三年各場試驗結果，選出各地最優之品種十二，另加大陸引進，而經本省試種，認爲優良者參試，試驗地點與方法，均與 41 年同，玆將本年度各地試驗結果列於下表：

A. 第一期作（穀粒收量：公斤／公頃）

First Crop (Yield of Rough Rice: kg/ha)

試驗地點 Station / 品種名稱 Name of Variety	臺北 Taipei	新竹 Sinchu	臺中 Taichung	嘉義 Chiayi	屏東 Pentung	臺東 Taitung	花蓮 Hwalian	羅東 Lotung
臺北烏殼	4325.00	3730.00	4400.00	4543.33	2898.67	3600.00	4118.33	4214.67
臺北柳頭仔	3800.33	3300.17	3515.00	3716.67	3392.67	4240.00	2790.00	2635.67
新竹花螺	3456.67	3548.00	3610.00	3598.33	3146.00	3240.00	3670.00	3915.00
臺中烏尖二號	3513.33	3293.33	4388.33	3978.33	4102.00	4366.67	3575.00	4342.67
臺中白殼	3613.33	3601.67	3670.00	4006.00	3236.00	2900.00	4013.33	4353.00
筠連粘	3293.33	2827.00	3195.00	4548.33	3392.00	3573.33	3838.33	3323.33
中農四號	3063.33	2760.00	3658.33	4693.33	3494.00	—	3976.67	4453.00
江西3613號	3651.33	1830.00	—	4413.33	3044.00	—	3716.67	3673.33
永安冷水白	3545.00	2730.00	3843.33	4483.33	3332.00	3890.00	3711.67	4115.67
高雄大粒清油	4017,00	3120.00	3530.00	4155.00	3622.00	4000.00	3695.00	3912.67
臺東烏粒	4004.00	3450.00	4183.33	4440.00	3842.00	4636.67	4015.00	4294.00
臺東烏占	3893.33	3395.00	3793.33	4363,33	3886.00	4003.33	4460.00	4341.33
黑督四號	3545,00	3590.00	3691.67	4361.67	3762.00	3626.67	3810.00	3359.67
短廣花螺	3364.00	—	—	—	—	—	—	—
高雄白葉	3461.66	3261.67	3526.67	4506.67	3730.00	3723.33	3060.00	4169.00
嘉義格仔	—	—	3378.33	3376.67	3250.00	1936.67	—	3086.00
高雄蟻公包	—	—	4080.00	4533.33	3522.00	—	3428.33	4269.00
臺東烏擔	—	—	—	—	—	4163.33	—	—

試驗結果，由上表可知，臺北烏殼，在中、北部表現極爲良好，於臺北、新竹、臺中各場，產量高列第一位，在花蓮、嘉義兩場，產量亦列第二、三位，實爲適應中、北部及花蓮地區最佳之在來品種。臺東烏占臺東烏粒兩種，表現亦屬不惡，除在嘉義一地稍差外，在其他各地均有良好表現，尤適於臺東、花蓮及屏東各地。其他如臺中烏尖二號，臺中白殼等品種均屬不惡，前者於屏東、臺中、羅東各場，後者於羅東、新竹各地，產量均各列前茅。大陸引進種，中農四號於羅東、嘉義兩地產量位列第一位，筠連粘、黑督四號於嘉義、新竹兩地產量分別位列第二、三均爲有望品種。

B. 第二期作（穀粒收量：公斤／公頃）

Second crop (Yield of Rough Rice: kg/ha)

試驗地點 Station / 品種名稱 Name of Variety	臺北 Taipei	新竹 Sinchu	臺中 Taichung	嘉義 Chiayi	屏東 Pentung	臺東 Taitung	花蓮 Hwalian	羅東 Lotung
萬利秈	1558.33	2123.33	3153.33	255.00	1753.67	1723.33	1685.00	2473.33
高雄菁菓占	3126.60	2568.33	3683.33	3830.00	3162.33	3635.00	1865.00	1652.67
臺中低脚敏黨	3330.00	3378.33	4013.33	3118.33	2597.00	3215.00	2335.00	2116.67
柳占	530.00	1403.33	3775.00	238.33	2707.00	1641.67	1735.00	2235.00
宜蘭種	3010.00	3786.67	4345.00	2303.33	2566.33	3480.00	1663.33	2610.00
臺中遲羅	3045.00	3348.33	3713.33	2540.00	2423.67	2924.33	1873.33	2556.67

嘉義鴨母	2940.00	2376.67	3773.33	3105.00	3139.33	3210.00	1780.00	1143.33
潛羅	3371.67	3618.33	3493.33	2635.00	2656.33	3298.33	2051.67	2725.00
清流	2870.00	3351.67	4096.67	2073.33	2669.67	3443.33	1990.00	1723.33
水浸種	3543.38	3603.33	3776.67	2215.00	2174.33	3335.00	1863.33	1951.67
臺北白殼格	2978.33	3805.00	3793.33	2451.67	3005.00	3276.67	1306.97	2676.67
大甲格仔	2911.67	3595.00	4498.33	2743.33	2005.97	2590.00	2016.67	2243.33

本期試驗結果，由上表可知，與去年頗爲相同，適於臺北地區者，以水浸種、潛羅、臺中低脚敏黨爲較佳，新竹地區以臺北白殼格、宜蘭種、潛羅爲較佳，臺中地區以大甲格仔、宜蘭種、淸流爲較佳，嘉義地區以高雄菁菓占、臺中低脚敏黨、嘉義鴨母爲較佳，屏東地區以高雄菁菓占、嘉義鴨母、柳占爲較佳，臺東地區以高雄菁菓占、宜蘭種、淸流爲較佳，花蓮地區以臺中低脚敏黨、潛羅、大甲格仔爲較佳，羅東地區以潛羅，臺北白殼格及宜蘭種較佳。

8. 在來稻五桿行試驗

Five-Rod Row Test of Taiwan Native Rice

本試驗係將去年各地二桿行試驗所當選之品系供試，試驗地點仍與去年相同，分別在臺北、新竹、臺中、嘉義、屏東、臺東及羅東等七處舉行，玆將本年度各地第一第二期作試驗結果，當選系數及當選百分率列於下表：

試驗地點 Location	供試系數 No. of Strains		當選系數 Selected Strains		當選百分率 Percentage of Selection		對照品種 CK Variety		備註 Remark
	第一期 First Crop	第二期 Second Crop	第一期 First Crop	第二期 Second Crop	第一期 First Crop	第二期 Second Crop	第一期 First Crop	第二期 Second Crop	
臺北	186	69	60	19	32.26	27.55	臺北烏殼	格仔	
新竹	—	101	—	24	—	23.73		白米粉	
臺中	88	137	20	62	22.73	45.26	烏尖二號	格仔	
嘉義	309	155	61	29	19.74	18.70	格仔	天來	
羅東	125	140	80	64	64.00	45.7	羅東亞崙	白米菊仔	
屏東	176	180	68	72	38.64	40.7	白殼淸油	菁菓占	
臺東	170	120	30	31	17.65	25.8	臺東烏粒	水柳	

9. 稻品種特性觀察

Characteristics Observation of Rice Varieties

本所保存各地引進品種及雜交育成品種數達二千以上，爲明瞭各品種之特性，俾再作爲育種材料，故於每年分第一、二期作，按照規定項目，進行特性觀察，但以品種數目過多，故每年斟酌田地及人力分期調査若干品種，本年度調査結果，認爲有再用作育種材料之品種，列其特性如下表：

品種名稱	類別	特性概要
新竹8號	蓬萊粳	高產、早熟、植株中等、米質優良、出穗整齊、結實良好
新農育50號	〃	高產、中熟、植株中等、穗重、出穗整齊、結實良好
臺農48號	〃	高產、中熟、植株低、米容重重、米質優良、出穗整齊、結實良好
臺農34號	〃	高產、早熟、植株中等、米容重重、米質優良、出穗整齊、結實良好
臺農53號	〃	高產、中熟、植株中等、分蘗多、穗重、米容重重、米質優良、出穗整齊、結實良好
臺北301號	〃	高產、中熟、植株中等、分蘗多、米容重重、米質優良、出穗整齊、結實良好
臺農55號	〃	高產、中熟、植株中等、分蘗多、米容重重、米質優良、出穗整齊、結實良好
臺中154號	〃	高產、晚熟、株高中等、米質優良、出穗整齊、結實良好
臺農40號	〃	高產、晚熟、株高中等、分蘗多、米質優良、出穗整齊、結實良好
農育1808號	〃	高產、中熟、株高中等、穗重、單穗粒數極多、米質優良、出穗整齊、結實良好
新竹清流菊	本地種粳	高產、中熟、株高中等、穗重、米容重極重、米質優良、出穗整齊、結實良好
新竹蕃麥花	〃	高產、中熟、株高中等、穗重、單穗粒數多、出穗整齊、結實良好
臺北三貂	〃	高產、中熟、株低、米容重重、米質優良、出穗整齊、結實良好

又本所受農復會補助經費，曾經在本省各地搜集現行栽培之本地稻品種，舉行產量及特性調查，意在簡化及選擇各地之最適栽培品種，玆將三年來所得結果，列如下表：

地區	最適栽培品種	
	第一期作	第二期作
臺北	臺北烏殼、臺北柳頭仔、宜蘭長尾尖	低脚敏黨、水浸種、白殼格仔
新竹	新竹蟻公包、新竹糯稙	白殼格、宜蘭種
臺中	茶園種、半天仔、烏尖二號	格仔、柳占、包心釉
嘉義	臺中白殼、嘉義格仔	鴨母、淸流、菁菓占
屏東	高雄大粒淸油、高雄蟻公包、烏粒	菁菓占、柳占、暹羅
臺東	臺東烏粒、高雄大粒淸油、臺東烏占	臺中低脚敏黨、潛羅、菁菓占、烏殼紅脚蔓
花蓮	柳州、宜蘭白殼軟技、烏殼	半陸稻、矮脚淸油
羅東	臺北烏殼、臺中白殼	新竹含胎釉、臺中暹羅、臺東潛羅

10. 水稻特殊全層施肥試驗

A Test on Special Deep Dressing Fertilizers in Paddy Soil

本試驗承上年度繼續進行，玆將處理辦法及重要成績摘錄如下：

(一) 不同耕土深度及不同施肥法與產量

Influences of Depth of Plowing and Different Fertilizing to the Yield of Rice

耕土深度 Depth of Plowing	施肥方法 Method of Application	第一期作 First Crop		第二期作 Second Crop	
		谷産量 Grain (kg/ha)	谷產量指數 Grain Yield Index	谷產量 Grain (kg/ha)	谷產量指數 Grain Yield Index
10	全層施肥	4545	92.23	3535	98.19
10	半全層施肥	4145	91.80	3780	102.55
10	表層施肥	4140	91.69	3125	90.90
15	全層施肥	4590	101.66	3700	101.13
15	半全層施肥	4310	95.46	3980	106.10
15	※表層施肥	4515	100.00	3600	100.00
20	全層施肥	4420	97.89	3550	98.45
20	半全層施肥	4420	97.89	3875	104.24
20	表層施肥	4235	93.80	3780	102.55
25	全層施肥	4365	96.63	3875	104 24
25	半全層施肥	4385	97.12	3660	100.41
25	表層施肥	4400	97·45	3785	102.64
30	全層施肥	4240	93.91	4020	106.81
30	半全層施肥	4545	100.66	4065	107.61
30	表層施肥	4220	93.47	4150	109.12
35	全層施肥	4345	96.23	3900	104 68
35	半全層施肥	4235	93.80	4100	108.24
35	表層施肥	4310	95.46	3600	99.35

註：※標準處理指數爲 100

（二） 肥料隨耕土深度增加及不同施肥法與產量之關係

Influences of Increasing Rates or Fertilization According to the Depth of Plowing and Different Fertilizing to the Yield of Rice

耕土深度 Depth of Plowing	施肥方法 Method of Application	第一期作 First Crop		第二期作 Second Crop	
		谷產量 Grain (kg/ha)	谷產量指數 Grain Yield Index	谷產量 Grain(kg/ha)	谷產量指數 Grain Yield Index
10	全層施肥	4345	99.54	3535	87.39
10	半全層施肥	4145	94.96	3780	93.45
10	表層施肥	4140	94.84	3125	77.25
15	全層施肥	4420	101.26	3530	87.27
15	半全層施肥	4390	100.57	3970	98.14
15	※表層施肥	4360	100.00	4045	100.00
20	全層施肥	4470	102.40	4080	100.86
20	半全層施肥	4540	104.01	4075	100.74

20	表層施肥	4710	107.90	3765	93.07
25	全層施肥	4610	105.61	4020	99.38
25	半全層施肥	4245	97.25	4210	104.08
25	表層施肥	4140	94.84	4150	102.59
30	全層施肥	4245	97.25	4340	107.29
30	半全層施肥	4640	106.30	4560	112.73
30	表層施肥	4305	98.63	4390	108.53
35	全層施肥	4505	103.21	4090	101.22
35	半全層施肥	4560	104.47	4610	113.96
35	表層施肥	4365	100.00	4650	115.08

註：※標準處理指數爲 100

11. 稻作品種保存

Rice Varieties Keeping

本年度繼續將本所以前從各地引進及保存品種，除南方稻 278 種未行種植外，於第一、二期作時，分別種植保存共 1966 種，計：

第一期作種植保存

大陸引進品種	4
蓬萊種(粳性)	283
〃 (糯性)	34
〃 (陸稻)	3
日本引進品種	119
臺灣本地稻種 (第一期性)	4
共計	452

第二期作種植保存

大陸引進品種	747
臺灣本地稻種	
第一期性粳	325
第二期性粳	223
第一期性糯	37
第二期性糯	66
陸稻	19
高山陸稻粳	80
高山陸稻糯	7
共計	1504

二、小麥甘藷陸稻及大豆試驗

Experiments on Wheat, Sweet-potato, Upland Rice and Soybean

1, 小麥區域試驗

Regional Test of Wheat

本所自擧行小麥區域試驗以來，已將小麥品種在全省各地之適應性大體測知。例如臺中 2 號，及臺中 32 號在臺東之推廣，即爲根據歷年試驗結果而由臺東區農林場推廣成功者。$^{42}/_{43}$ 年度仍利用中育各號新品種，及本所向印度引進之 motiga 一品種，共計十一品種，擧行區域適應試驗。結果僅 motiga wheat 一品種，與臺中 32 號可以相比擬。其抗病性情形，尙在仔細檢定中。

2, 小麥品種觀察試驗

Observation Test of Wheat

本試驗分別在本所及臺南區農林場朴子工作站擧行，參加品種共計 248 種。其來源包括省農試所過去保存品種，及向美國及阿根廷引進之新品種。觀察結果，認爲尙可以適應臺南旱地栽培之品種，有過去農試所保存品種白小麥 B, 江島神力，協農 5 號 A, 協農 12 號 B, 農林 20 號，農林 34 號，連城北田 B, Pusa No.6, gabo, HSHSH P_4K_4 4603, TSKPF 5020 等11品種，及本所什交固定之後代 P 521, P 524, P 532, P522, P523, P529, P 525, P 527 等 8 品系，及新自阿根廷引進之 Trigo Benvenuto Inca SD 52～548 一品種，共計 20 品種。此項品種，即擬擧行品種比較試驗，以在來種爲對照。以比較其生產力及抗病性。

3, 甘藷品種比較試驗(一)

Varietal Test of Sweet-potato (I)

產量表 (每小區公斤數)

重複 \ 供試品種	P 6	P 1	P 30	臺農31號	P 10	P 46	P 8	P 5	P 12	鐵線藤	P 7
I	29,060	15,750	23,440	14.600	23,330	17,430	24,940	15,360	29,500	13,820	21,400
II	24,970	17,270	25,070	25,120	22,530	13,400	20,970	11,920	26,890	15,250	16,590
總和	54,070	33,020	48,510	39,720	45,860	30,830	45,910	27,280	56,290	29,070	37,790
平均	27,015	16,510	24,255	19,865	22,930	15,415	22,955	13,640	28,125	14,535	18,995
製簽率	31.00	23.50	25.50	28.00	20.00	35.50	25.50	29.50	19.50	24.00	23.00

本試驗中 P 6, P 8, P 10, P 12, 產量較高，尙有希望，故選留明年度繼續試驗，其餘概行淘汰。

4, 甘藷品種比較試驗(二)

Varietal Test of Sweet-potato (II)

產量表 (每小區公斤數)

重複 \ 品種	臺農31號	P 16	P 20	P 22	P 21	P 27	P 13	P 17	P 28	P 26	P 15
I	21,120	23,680	31,060	21,730	21,770	17,510	19.470	20,590	20,260	25,530	19,030
II	18,540	24,310	13,490	26,900	20,120	12,150	19,400	16,290	18,620	23,340	17,610
總和	39,660	47,990	44,550	48,630	41,890	29,660	38,870	36,880	38,850	48,870	36,640
平均	19,830	23,995	22,275	24,315	20,945	14,830	19,435	18,440	19,440	24,435	18,320

重複＼品種	臺農44號	P 29	P 24	鐵線藤	P 19	P 23	P 25	P 18	P 32	P 14	P 31
I	23,330	22,220	21,540	18,000	17,230	19,670	19,110	16,490	16,950	14,880	14,616
II	20,660	21,750	18,660	18,200	16,230	21,360	24,230	16,770	13,530	17,310	17,725
總和	43,990	43,970	40,200	36,200	33,440	41,030	43,340	33,260	30,480	32,190	32,330
平均	21,995	21,915	20,100	18,100	16,730	20,515	21,670	16,630	15,240	16,095	16,165

本試驗中產量高於臺農 P 31 號者有 P 16, P 20, P 22, P 21, P 26, P 24, P 23, P 25, P 29, 等 9 品種，又產量高於臺農 44 者有 P 16, P 20, P 22, P 26, 等四品種，以天雨潮濕，製簽發酵，故本年製簽率未列入，容繼續試驗。

5, 甘藷新品種地方適應試驗

Adaptation Test of Sweet-potato

（產量表　公斤／公頃）

供試品種＼試驗地點	臺北	指數	桃園	指數	新竹	指數	苗栗	指數	總數	製簽率
P 10	33846.42	139.9	22359.85	176.7	20057.14	91.0	26791.71	134.9	103055.12	21.00
P 30	32110.71	132.8	23781.85	187.9	23400.00	106.1	24239.57	122.0	103532.13	26.00
P 46	19806.42	81.9	15658.71	123.7	16521.43	74.9	15023.57	80.0	67910.13	35.00
臺農 17 號	23808.85	68.4	19671.42	155.5	23432.14	106.3	18884.57	95.1	85796.98	33.00
臺農 31 號	29230.71	120.9	23709.85	187.4	24782.14	112.4	24126.42	121.4	101849.12	27.00
本地種	24188.14	100.0	12656.57	100.0	22050.00	100.0	19870.71	100.0	78765.42	25.00

由本試驗結果觀之，P 30 新品種產量超過臺農 31 號及臺農 17 號等品種，雖製簽率不及上述兩品種，而產量豐富，耐瘠早熟，有適於瘠土栽培之價值。

配合邊際土地調查，在八卦山紅土地區十處示範，成績甚佳，深得農民好評。認爲 P 30比在來種紅心尾產量多，品質佳，詳情另行報告。

6, 甘藷雜交育種試驗

Cross-breeding of Sweet-potato

42 年繼續雜交育種工作，共計126組合，雜交花數344朵，結實率 36.6%，現保存種子，待明春播種。

7, 甘藷品種保存

Variety Keeping of Sweet-potato

保存各地引進品種，供作育種材及其他試驗之用。玆將本年度保存之品種數量及其來源表示如次：

1. 本省在來種　鐵線藤等 25 品種。
2. 嘉義分所育成品種　臺農 3 至臺農 47 號；其中缺 4 號至 8 號，11 號，12 號，14 號，15 號，22 號，24 號，28 號，29 號，30 號，32 號，35 號。
3. 臺南農改場育成品種南縣 2 號等 5 品種。
4. 由福建引入品種連城新種等 10 品種。
5. 由美國引入品種南瑞苕等 4 品種。
6. 由日本及琉球引入品種花魁等 25 品種。

7. 本所育成品種 P 30 等 2 品種

8. 雜糧新引進品種特性觀察

Observation on the Recently Introduced Varieties of Millet, Upland Rice and Corn

爲改良本省山地鄉之農作物品種，以期增產糧食起見，自民國 40 年度以來，向本省各山地鄉轄內徵集品種，及向國外引入品種，供作試驗材料，觀察其生長特性，並舉行選優去劣，俾作育種之材料。

其供試各品種之來源及其選育情形表示如次：

品種名稱	品種來源	品種類別	選育情形			現在保存數
			41年保存數	42年淘汰數	42年徵集數	
粟	本省山地鄉	本省高山在來種(糯性)	57	27	—	30
〃	〃	(非糯性)	43	18	—	25
陸稻	〃	本省高山在來種	140	32	—	108
〃	日據時代保存	本省平地在來種	5	—	—	5
〃	〃	日本種	21	—	—	21
玉米	本省山地鄉	高山在來種	10	3	—	7
〃	美國	甘味種	9	4	—	5

附註：本試驗觀察結果，陸稻部份擇出較優品種，擬于次年度起於各區農林改良場舉行地方試作。

作物別	期別	品種名稱	稉糯別陸
陸稻	1期	大烟早生，福富，農林壹號，農林九號	稉
	〃	紅脚糯，Baritoll	糯
〃	2期	撰 1 號，撰參號，Matara, nakailits	稉

9. 雜糧品種保存

Variety Keeping of Millet, Upland Rice, Corn and Sorghum

保存各地引進品種，供作育種材料及其他試驗之用，茲將本年度保存之各類品種列表於下：

(1) 粟(本省高山在來種)

糯粟： 30 品種　　　稉粟： 25 品種

(2) 陸稻

本省高山在來種： 108 品種　　　本省平地來種： 5 品種　　　日本種： 26 品種

(3) 玉蜀黍

臺灣本地種： 7 品種　　　美國甘味種： 5 品種

(4) 高粱

臺灣本地種(糯性)： 6 品種

10. 大豆純系育種

Pure Line Selection of Soybean

大豆純系育種，本年度開始選拔優良單株， 10 月中下旬至 11 月上旬曾分別至屏東、高雄、嘉義、雲林等縣選拔 1000 株，用爲 43 年株行試驗播種之材料。

11. 大豆播種期試驗

Test on Sowing Time of Soybean

本試驗於 42 年 3 月開始，每月 15 日播種一次。茲將 3 月至 11 月在屏東播種之青皮豆結果如下：

播種期		發芽日期		開花始期		開花終期		開花所需日數	成熟期		成熟株高	單株平均粒重	粒形整齊度
月	日	月	日	月	日	月	日	天	月	日	公分	克	
3.	15	3.	20	7.	29	8.	16	132	10.	5	46.5	1.75	不齊
4.	15	4.	20	8.	6	8.	18	109	10.	22	73.9	4.13	〃
5.	15	5.	22	8.	18	8.	28	89	10.	25	50.5	2.25	中
6.	15	6.	19	8.	15	8.	24	58	10.	28	63.1	12.21	齊
7.	15	7.	19	—		—		—	—		—	—	—
8.	15	8.	20	10.	16	10.	26	57	12.	20	43.7	1.85	中
9.	15	9.	21	10.	21	10.	28	31	12.	25	71.2	5.28	齊
10.	15	10.	19	11.	22	11.	28	35	1.	15	57.4	3.56	中
11.	15	11.	20	2.	5	2.	16	78	4.	8	28.4	0.72	不齊

註：(1) 7 月 15 日播種者因土壤過濕根部腐爛致死。
(2) 12 月及 1,2 月播種者尚在田間生長中。

三、纖維作物試驗

Experiments on Fiber Crops

1. 黃麻天然雜交率試驗

A Study on the Cross-pollination of Jute

民國 40 年曾在臺北本所舉行一次初步之黃麻天然雜交率試驗，翌年檢定結果，在一般經濟栽培行距 (45 cm) 之下，其天然雜交率平均近於 2 % (參閱 41 年本所年報)。從本年起，擴展試驗地區，除臺北本所外增加嘉義一處，地點爲臺南棉麻分所嘉義工作站。供試品種仍爲白露與新豐青皮。試驗處理除採用不同行距 (45, 60, 80 cm) 之外，更增加同一種行距 (45 cm) 之三行區，五行區及九行與二十行之間隔區等三種。在各處理內，供試二品種均作互相間隔排列。田間設計方面，不同行距試驗，採用平衡排列法，四重複，三行區與五行區試驗，無重複，九行與二十行之間隔區試驗，重複二次。本年兩地田間管理情形均稱良好，生育後期嘉義區遭二次颱風 (7 月 3 日 8 月 16 日) 侵害，花實頗受影響，此外線蟲病之發生，對供試品種之一新豐青皮爲害較甚，故其採種量亦較少。臺北區生育亦受 8 月 16 日颱風侵襲，蒴果頗有損失，惟採種情形仍屬正常。以上兩地收穫之種子，俟 43 年在本所育苗檢定後，即可決定在 42 年度自然環境下之天然雜交百分率。

2. 鐘麻與黃麻消耗地力比較試驗

The Comparative Study on the Absorption of Soil Fertility between Kenaf and Jute

本試驗由本年度開始，黃麻用虎尾青皮七號，鐘麻用 Nadiad red, 各一品種。施肥處理分爲五級。田間試驗設計，採用隨機區組法，重複四次，小區面積 7.0×2.25=15.75 平方公尺，行距 45 公分，五行區。收

穫時在各試區中行，取出一公尺內之麻株，作爲乾物量之標準，同時並另選取二株供爲化學分析之用，此二部份工作均由農化系肥料研究室合作辦理。鐘麻與黃麻收穫後，即行揷植甘藷，品種爲 P 30, 藉以測定地力所受影響。玆將各部份試驗成績及綜合結果摘要如下：

（1） 鮮株重及精洗麻產量之比較

The green material and dry fiber yield at different treatment

處理（公斤／公頃）Treatment (kg/ha) N～P_2O_5～K_2O	鮮株重（公斤／公頃）Green material (kg/ha)	精洗麻產量（公斤／公頃）Dry fiber yield (kg/ha)
0～0～0	25,385	762
40～40～60	37,009	1,224
80～80～120	44,872	1,409
120～120～180	48,533	1,433
160～160～240	52,906	1,383
最小顯著差異值		
L. S. D. 5 %	4,660	168
L. S. D. 1 %	6,293	226
鐘麻 Kenaf	39,909	1,078
黃麻 Jute	43,578	1,405
最小顯著差異值		
L. S. D. 5 %	2,947	106
L. S. D. 1 %	3,979	143

（2） 肥料處理對于麻株乾物量，三要素成分，及三要素吸收量之影響。

The effect of fertilizer treatment on dry matter content, three essential nutrients and removal of nutrients

處理（公斤／公頃）Treatment (kg/ha) N～P_2O_5～K_2O	乾物量 Dry matter content g/plot	三要素成分 % Three essential nutrients			三要素吸收量 (g/plot) Removal of nutrients		
		N	P_2O_5	K_2O	N	P_2O_5	K_2O
0～0～0	6137.7	0.72	0.69	2.09	44.45	42.52	128.69
40～40～60	9592.9	0.58	0.46	1.78	55.74	44.33	170.06
80～80～120	10807.4	0.64	0.38	1.98	68.94	41.53	214.67
120～120～180	11394.9	0.69	0.37	2.1	78.79	42.04	238.41
160～160～240	11693.7	0.74	0.36	2.02	86.42	42.67	236.33
最小顯著差異值							
L. S. D. 5 %	928.3	0.07	0.06	0.18	9.7	7.15	25.23
L. S. D. 1 %	1254.5	0.09	0.07	0.24	13.1	9.65	37.07

（3） 鐘麻與黃麻之乾物量，三要素成分，及三要素吸收量之比較。

Comparison on dry matter content, three essential nutrients and removal of nutrients between kenaf and jute

作物種類 Kind of Crops	乾物量 Dry matter content g/plot	三要素成分 % Three essential nutrients			三要素吸收量 (g/plot) Removal of nutrients		
		N	P_2O_5	K_2O	N	P_2O_5	K_2O
鐘麻 Keraf	9929.6	0.72	0.44	1.81	72.39	41.25	180.6
黃麻 Jute	9921.1	0.63	0.47	2.18	61.34	43.98	214.66
最小顯著差異值							
L. S. D. 5 %	656.39	0.04	0.36	0.11	6.13	4.84	15.96
L. S. D. 1 %	886.39	0.06	0.48	0.15	8.25	6.54	21.55

(4) 後作甘藷之莖葉及塊根收量之比較

The stem yield and tuber yield of the sweet potato as an indicated plant

處理 (公斤/公頃) Treatment (kg/ha) $N \sim P_2O_5 \sim K_2O$	莖葉 (公斤/公頃) Stem yield (kg/ha)	塊根 (公斤/公頃) Tuber yield (kg/ha)
0～0～0	1,822	4,733
40～40～60	1,859	4,778
80～80～120	2,007	5,370
120～120～180	2,222	5,489
160～160～240	2,511	6,111
最小顯著差異值		
L. S. D. 5 %	349	760
L. S. D. 1 %	427	1,026

綜合以上試驗成績，本年初步結果有下列數點：

(1) 以鮮株重及精洗麻之產量分析比較言，黃麻產量高于鐘麻。其產量高下，二者均隨施肥量多寡而異，並無連應現象。

(2) 化學分析結果：(a) 肥料處理對于麻株乾物收量，三要素成分及其吸收量均有顯著的影響。(b) 鐘麻與黃麻之乾物收量差異並不顯著，但鐘麻之含氮成分及其吸收量較黃麻為高，而黃麻之含鉀成分及其吸收量則較鐘麻為高。

(3) 後作甘藷之莖葉及塊根收量，並不受相異麻類之影響，而祇隨肥料處理之多寡而增減。

(4) 就以上結果觀察，究以何者消耗地力為甚，目前尚難判斷，而須連續試驗比較之。

3. 亞麻雜交育種

Cross-breeding of Fiber Flax

本年期本項工作分為四部份：(1) 參加二行試驗 37 系，結果入選 7 系。(2) 38～39 年度雜交之 F_3 選出 31 單株。(3) 新雜種繁殖，計 F_1 15 組合，F_2 16 組合。(4) 新雜交 11 組合。

4. 不同施肥量及不同播種量對于糊仔亞麻之收量與品質之影響

The Effect of Fertilizer Rate and Seeding Rate on Yield and Quality of the Interplanting Fiber Flax

本試驗由民國 40 年開始，42 年結束。第一年爲初步試驗，其收量結果分析已見於 40 年年報。茲將 41 及 42 年之結果綜合報告如下：

(A) 不同施肥量之亞麻原莖收量比較（公斤／10公畝）

Comparison on the stem yield of flax in kg/10a for the fertilizer rate

處理 Treatment $N\sim P_2O_5\sim K_2O$ (kg/ha)	41 年 1952	42 年 1953
13～13～14	338.5	269.4
18～19～19	369.7	284.0
23～24～24	395.2	295.3
28～30～28	422.7	314.0
33～36～33	408.5	328.2
最小顯著差異値		
L. S. D. 5 %	38.5	32.8
L. S. D. 1 %	53.0	45.3

(B) 不同播種量之亞麻原莖收量比較（公斤／10公畝）

Comparison on the stem yield of flax in kg/10a for the seeding rate

處理 Treatment (kg/ha)	41 年 1952	42 年 1953
70	366.6	284.3
85	393.1	303.6
100	401.2	306.6
最小顯著差異値		
L. S. D. 5 %	24.5	15.4
L. S. D. 1 %	32.7	20.6

綜合本試驗結果要點：

(i) 糊仔亞麻之施肥量應比普通亞麻栽培爲高，乃因其根群分佈較淺，可能利用地力之範圍較少，故非賴較多量之肥料，無以促進其生長。

(ii) 根據前說，糊仔亞麻之種植土地選擇，應注意較爲疏鬆而富含有機質之砂壤土爲宜。至其生育期間之需要灌溉程度亦較普通栽培法爲多。

(iii) 就本試驗結果，糊仔亞麻之施肥量每公頃需 N 23, P_2O_5 24, K_2O 24 公斤，如土壤瘠薄，尚需提高其標準量。播種用量，較普通栽培爲少，每公頃用種子 85 公斤認爲適合。至施肥量與播種量二因子之連應，二年結果均未呈顯著。

5. 苧麻實生繁殖法試驗

Test for the Methods of Seedling Propagation of Ramie

本試驗由本年度開始，試驗範圍包括基本調查在內共三項，其中關於產量調查分析須待明年始可獲成績。茲先分別摘要表列本年結果如下：

(A) 採種量調查

Seed yields of ramie

品種 Variety	開花期(月日) Date of flowering	收穫期(月日) Date of harvesting	種子收量 Seed yields kg/ha	收量指數 Index of yields
宮崎112號	10.5	11.30	930.00	51.01
青心大有	10.1	12.9	1057.51	58.01
嘉義正種	9.25	11.23	1136.68	62 35
鐵線枝蕃苧	9.15	11.13	1283.34	70.39
第一沙連	10.1	11.13	1352.09	74.17
阿緣白皮	9.15	11.13	1822.96	100.00

(B) 實生苗之變異性調查

Variability of ramie seedling

品種 Variety	品系 Strain	在群體中之百分率 Percent in population	品種 Variety	品系 Strain	在群體中之百分率 Percent in population
阿緣白皮	1	5.71	青心細莖	1	40.00
	2	40.00		2	20.00
	3	2.85		3	37.14
	4	2.85		4	2.85
	5	37.14	菲島一號	1	5.71
	6	2.85		2	37.14
	7	2.85		3	51.42
	8	5.71		4	5.71
嘉義正種	1	42.85	第一苧麻	1	37.14
	2	54.28		2	31.42
	3	2.85		3	31.42
青心大有	1	25.71	高山克沃依種	1	2.85
	2	34.28		2	28.57
	3	37.14		3	17.14
	4	2.85		4	51.42
鐵線枝蕃苧	1	22.85	江西臨川	1	5.71
	2	40.00		2	2.85
	3	34.28		3	20.00
	4	2.85		4	28.57
宮崎112號	1	5.71		5	40.00
	2	17.14		6	2.35
	3	25.71			
	4	51.42			

(C) 種苗之繁殖法試驗

Methods of seedling propagation of ramie

(i) 播種期之比較

Comparison on the seedling growth at different sowing date

播種期 Sowing date / 項目 Item	四月六日 Apr. 6		四月廿七日 Apr. 27		五月廿日 May 20		六月十七日 June 17		分株苗(對照) Rhizome cuttings (ck)
	(a)*	(b)**	(a)	(b)	(a)	(b)	(a)	(b)	
株高(cm) Plant height	66.9	93.2	61.6	70.9	--	47.8	61.4	47.0	101.0
鮮株重(kg/plot) Green material	6.0	8.2	8.4	8.2	—	5.9	5.8	5.4	12.5

(a)*……假植　(b)**……不假植

(ii) 種苗繁殖數量調查

Number of seedling propagation

苗床面積 (a) Acreage of seed bed	播種量 (g) Seeding rate	育成苗數 Tolal no. of seedling propagated	種植本園面積 (a) Acreage of plantation
10	1,178	205,560	280

綜合以上試驗成績之要點如下：

(i) 苧麻種子採收量，隨品種不同差異甚大，供試之 6 品種，收量多寡相差最大者竟達一倍，早熟種較遲熟種產量爲高。

(ii) 苧麻實生苗之變異性甚大，供試 10 品種之實生苗形態分類結果，共有 44 個系統，此僅就其苗期外部形態之調查結果，至實際系統存在當不止此數。

(iii) 在臺北環境下，苧麻於四月播種生育最佳，不假植較假植爲良好，苗圃與本園面積之適宜比例爲一比廿八。

四、油料作物試驗

Experiments on Oil Crops

1. 落花生雜交育種

Cross Breeding of Peanut

本年繼續就大粒種與小粒種間雜交，以鴛鴦豆及大冇爲父本，臺南白油豆 1 號爲母本。計得雜交種子 18 組合。雜種後代分離繁殖，仍於第一期作及第二期作繼續繁殖分離。計 F_3 18 組合 F_2 36 組合。

2. 落花生五行試驗

Five Row Test of Peanut

本試驗材料，係自 41 年第 1~2 期作二行試驗獲選之品系計 80，於 3 月 3 日播種，採順序排列，每 5 行置 1 標準行，重複 5 次，行距 40 公分，株距 20 公分，每穴播種 3 粒於發芽後選留强健者 1 株，每公頃施用堆肥 10,000 公斤爲基肥，每行施肥用過磷酸鈣 30 克，硫酸鉀 15 克爲追肥，在生長期間中耕除草 3 次，於 8 月 6 日收獲，就產量與病害情形，選拔 13 品系，於第 2 期作繁殖，以爲參加明年度新品系比較試驗之材料。

3. 落花生新品系比較試驗

Comparative Studies of Peanut strains

本試驗係繼續上年度之新品系比較試驗，供試品系除原有品系外，並參加新選拔之品系，在臺北、臺南臺東、北港四地舉行，北港區因蟲害嚴重影響產量，結果無法採用外，玆就臺北、臺南、臺東三地，兩期作之試驗結果分列如下：

(1) 臺　北

期作 Cropping / 莢果產量 Yield op pod / 品系名稱 Strains	第一作期 First crop		第二作期 Second crop	
	公斤／公頃 kg/ha	指數 Index	公斤／公頃 kg/ha	指數 Index
農試 P~49B~3	1313	119	1305	97
農試 P~49B~27	1104	100	1243	92
農試 P~49B~45	1038	94	1515	113
農試 P~49B~52	1113	101	1475	110
農試 P~49B~81	1104	100	1170	87
農試 P~49B~101	1338	121	1300	97
農試 P~49B~146	1425	129	1495	112
番地17號	1188	107	1335	100
青島	1242	113	1415	106
臺南白油豆1號	1104	100	1340	100

(2) 臺　南

期作 Cropping / 莢果產量 Yield of pod / 品系名稱 Strains	第一期作 Fisst crop		第二期作 Second crop	
	公斤／公頃 kg/ha	指數 Index	公斤／公頃 kg/ha	指數 Index
農試 P~49B~3	2653	110	1678	104
農試 P~49B~27	2825	117	1602	99
農試 P~49B~45	2675	111	1568	97
農試 P~49B~52	2888	119	1689	105
農試 P~49B~81	2847	118	1547	96
農試 P~49B~101	2890	120	1838	114
P~49B~146	2891	120	1675	104
番地17號	2722	113	1634	101
青島	2913	120	1642	102
臺南白油豆1號	2556	106	1733	108
本地種	2419	100	1611	100
農試 P~51B~98	—	—	1881	117

農試 P～51B～38	—	…	1640	102
農試 2112	—	—	1369	88
農試 2137	—	—	1569	97

(3) 臺　東

期作 Cropping / 莢果產量 Yield of pod / 品系名稱 Strains	第一期作 Filst crop		第二期作 Second crop	
	公斤／公頃 kg/ha	指數 Index	公斤／公頃 kg/ha	指數 Index
農試 P～49B～3	2558	91	1947	110
農試 P～49B～26	2861	102	1993	112
農試 P～49B～40	2691	96	1696	95
農試 P～49B～45	2470	88	1813	102
農試 P～49B～51	2774	98	1706	96
農試 P～49B～52	2736	97	2214	125
農試 P～49B～102	2631	93	1964	110
農試 P～49B～132	2520	89	1764	99
農試 P～49B～145	2375	102	1986	112
番地 17 號	2953	105	1794	101
青島	2728	97	2196	124
臺南白油豆 1 號	3124	111	2023	114
臺東豐里油豆	2819	100	1778	100

五、特用作物品種保存

Preservation of Industrial Crops

① 作物種類	② 名稱	③ 學名	④ 原有品種數	⑤ 本年徵集數	⑥ 本年淘汰數	⑦ 現在品種數	⑧ 備註
纖維作物	黃麻	Chorchorus Spp. L.	116	1	1	116	
	鐘麻	Hibiscus cannabinus L.	13	—	—	13	
	亞麻	Linum usitatissimum L.	153	1	—	154	
	苧麻	Bcehmeria nivea (L.) Gaud.	68	—	—	68	
	莔麻	Abutilon avicennae G.	6	—	—	6	
油料作物	落花生	Sesamum Olientale L.	91	12	—	103	
	胡麻	Ricinus Com munis L.	26	—	3	23	
	蓖麻	Brasgica Spp	1	—	—	1	
	油菜	Helianthus annus L.	30	—	—	30	

油料作物	向日葵		6	—	—	6	
綠肥作物			31	—	—	31	
飼料作物			—	32	—	32	
藥用作物	毒魚籐	Derris Spp.	108	—	—	108	
	苦 芩	Orthosiphon staminens Benth.	1	—	—	1	
	薄 荷	Mentha spp.	2	—	—	2	

① Kind of crops ② Common name ③ Scientific name ④ No. of orignal varieties ⑤ No. of introduceb varieties this year ⑥ No. of discarded varieties this year ⑦ No. of varieties now in preservation ⑧ Remarks

六、作物生理試驗

Experiments on Plant Physiology

1. 水稻生長各時期品種間吸水量之比較試驗

A Comparative Experiment of Water Absorption Among Different Varieties of Rice during Various Stages of Growth

本試驗為水稻耐旱性試驗中第一項試驗的第二年工作。本年度為明瞭水稻各品種吸水量因地域的差異，並探究嘉南地方的實際情形，特設嘉義試驗地于嘉義分所。供試品種及方法與上年在臺北者相同。玆將在嘉義分析的試驗，結果報告於下：

表一，在嘉義測定 42 年第 1 期作水稻自分蘗中期至收獲間吸水量之比較 (cc./三株平均)

Table 1. A Comparison of water absorption from the middle of tillering stage to harvest at 1st crop in Chiayi (cc./average of 3 plants)

項目② ＼ 品種①		臺中65號	光復401號	嘉南2號	嘉南15號	高雄10號	高雄22號	蠵公包	烏占	白米粉	白殼清油	烏殼清油	㉑外界因子 ㉒氣溫 °C	㉓濕度 %	㉔雲量 %	㉕晴雨
③插秧後每日吸水量	31～40日	691	940	707	762	693	825	1102	1045	1159	977	1095	24.1	73	60	雨
	41～50日	860	1229	908	937	1040	1073	1440	1462	1648	1255	1444	21.5	80	90	雨
	51～60日	2581	3567	2966	2896	2989	3178	4062	4308	4435	3579	4187	27.2	80	70	陰雨
	61～70日	4001	5526	4889	4624	4663	4973	6125	6783	6487	5323	6570	27.1	76	70	陰雨
	71～80日	5749	7577	6716	6382	5757	7037	8350	9465	8610	7276	8965	29.1	74	70	晴
	81～90日	5722	7219	6813	5920	5553	6944	7943	9401	8252	7361	8786	29.4	74	70	陰
	91～100日	5767	6595	6197	6274	5273	6955	7798	8982	8446	7141	8588	28.9	78	80	雨
	101～110日	9046	10650	10076	9014	8262	11178	11321	14110	12141	12302	13385	32.3	60	40	晴
	111～120日	4236	6045	6511	4332	4893	5750	4860	6774	5118	6252	6105	31,4	71	70	雨
	121日	707	—	—	660	—	—	—	859	—	—	902	31.0	60	20	晴
	121～124日	—	—	—	—	2933	2987	—	—	—	2266	—	31.9	64	30	晴
	121～129日	—	6832	6807	—	—	—	—	—	—	—	—	32,2	62	40	晴

④總吸水量		39360	56180	52590	41801	42058	50905	53001	63189	56296	53732	60027
⑤測定總日數		91	99	99	91	94	94	9[illegible]	91	90	94	91
⑨期a至分出蘗穗中前	⑥吸水量	13971	24640	23405	15736	19710	19723	26539	34407	28992	26180	31047
	⑦測定日數	51	58	61	51	58	55	57	63	58	61	60
	⑧佔總吸水量%	35.5	43.9	44.5	37.6	46.9	38.8	50.1	54.5	51.5	48.7	51.7
⑩至出出穗穗開完始	⑥吸水量	5269	11226	10545	5413	6258	8533	7212	10228	6749	6732	8588
	⑦測定日數	8	15	14	8	12	12	9	9	9	9	10
	⑧佔總吸水量%	13.4	20.0	20.1	12.9	14.9	16.8	13.6	16.2	12.0	12.5	14.3
⑪至出收穗穫完了	⑥吸水量	20120	20314	18640	20652	16090	22646	19250	18554	20555	20820	20392
	⑦測定日數	32	26	24	32	24	27	24	19	13	24	21
	⑧佔總吸水量%	51.1	36.2	35.4	49.4	38.3	44.5	36.3	29.4	36 5	38.7	34.0
⑫全收穫物乾重量(gr)		125.3	142.5	102.1	135.6	135.3	155.5	157.2	183.3	168.0	142.5	173.1
⑬生產1公分乾物需水量(cc.)		314.1	394.2	324.4	308.3	310.9	327.4	337.2	343.8	335.1	377.1	346.8
⑭指數		100	125.5	103.3	98.2	99.0	104.2	107.4	109.5	106.7	120.1	110.4
⑮穀粒乾重量		55.7	55.1	42.5	56.5	46.4	55.5	61.6	58.2	66.4	62.2	57.8
⑯生產1公分穀粒需水量(cc.)		706.6	1019.6	1237.4	739.8	906.4	917 2	860.4	1085.7	847.8	863.9	1038.5
⑭指數		100	144.3	175.1	104.7	128.3	129.8	121.8	153.7	120.0	122.3	147.0
⑰根乾重量		9.7	14.5	10.3	18.6	12.8	10.5	13.2	15.4	15.8	12.8	18.9
⑱生產公分根需業量(cc.)		4057.7	3874.5	5105.8	2247.4	3286.0	4848.1	4015.2	4103.2	3563.0	4197.8	3176.0
⑭指數		100	95.5	122.8	55,4	84.0	119.5	99.0	101.1	87.9	103.5	78.3
⑲莖葉乾重量		57.6	76.4	64.6	101.5	84.1	74.6	62.4	100.9	101.1	81.2	91.3
⑳生產1公分莖水需水量(cc.)		683.3	735.3	814.1	411.8	500.1	682.4	849.4	626.3	556.8	661.7	657.4
⑭指數		100	107.6	119.1	60.3	73.2	99.9	124.3	91.7	81.5	96.8	96.2

表 2. 在嘉義測定 42 年第二期作水稻自成活至收穫間吸水量之比較 (c.c./三株平均)

Table 2. A comparison of water absorption from the recovery of transplanted seedling to harvest 2nd crop in Chiayi (cc./average of 3 plants)

①品種 / ②項目	臺中65號	光復401號	嘉南2號	嘉南15號	高雄10號	高雄22號	蠔公包	烏占	白米粉	白殼花螺	烏殼清油	烏咬	㉑外界因子 ㉒氣溫 °C	㉓濕度 %	㉔雲量 %	㉕晴雨
1~10日	227	342	286	443	304	331	374	448	313	521	300	363	35.0	69.4	70	曇
11~20日	1292	1248	1249	1304	1173	1312	1379	1591	1361	1696	1362	1349	30.7	79.9	80	雨
21~30日	3144	3230	2615	2999	2696	3062	3594	4311	4057	5050	4280	4191	33.4	77.6	60	曇
31~40日	5154	6089	5029	5835	5169	5051	6897	8710	7677	7133	7300	7795	32.6	66.3	70	陰雨

③插秧後每十日間吸水量 41～50日	5539	6891	6070	6857	6264	5323	7481	9418	8175	7241	7747	7876	31.0	72.4	70	陰雨
51～60日	5038	6022	5486	5800	5555	4696	6615	8832	6873	5778	6723	6890	30.3	70.1	60	陰雨
61～70日	4506	5426	5333	5234	4937	4246	6137	8076	6495	5325	6223	6511	29.5	70.6	70	陰
71～80日	5355	5864	5958	6150	5397	5168	6245	9637	6594	6357	7320	7528	30.6	64.7	50	曇
81～85日	—	—	—	—	—	—	—	—	2193	—	—	—	30.4	62.2	40	晴
81～88日	—	—	—	—	—	—	2344	—	—	—	—	—	30.4	62.6	40	晴
81～90日	4413	4813	4980	4680	4834	3999	—	5909	—	4439	5243	6428	30.4	63.9	40	晴
91日	—	—	—	—	—	—	—	230	—	—	259	—	29.3	70.0	100	陰
91～93日	—	—	—	—	—	—	—	—	—	448	—	—	27.4	76.0	100	陰雨
91～97日	1221	1315	1471	396	—	—	—	—	—	—	—	—	28.4	73.1	80	陰
91～100日	—	—	—	—	2809	1181	—	—	—	—	—	2128	28.7	71.2	70	曇
④總吸水量	25940	41241	38798	39696	39134	34731	41567	57826	43737	45332	46755	47721				
⑤測定總日數	97	97	100	93	106	100	98	91	85	93	91	100				
⑨成活後至出穗前 ⑥吸水量	20542	23822	23622	24047	25679	21518	24096	35196	24616	27169	29438	36571				
⑦測定日數	61	60	66	63	69	65	56	63	54	59	64	72				
⑧佔總吸水量%	57.2	57.8	60.9	60.6	65.6	62.0	58.0	60.9	56.3	59.9	63.0	71.6				
⑩出穗開始至出穗完了 ⑥吸水量	4742	5426	4726	5781	5292	4455	5624	9018	4709	50.98	6967	6633				
⑦測定日數	10	10	8	9	10	9	10	9	9	10	9	9				
⑧佔總吸水量%	12.3	13.2	12.2	14.6	13.5	12.8	13.5	15.6	10.8	11.2	14.9	13.0				
⑪出穗完了至收穫 ⑥吸水量	10990	11993	10450	9868	8183	8724	11847	13612	14411	13066	10350	7857				
⑦測定日數	26	27	26	21	21	26	22	19	22	24	18	19				
⑧佔總吸水量%	30.6	29.1	26.9	24.9	20.9	25.1	28.5	23.5	32.9	28.8	22.1	15.4				
⑫全收穫物乾重量(gr)	106.5	115.3	119.8	115.2	111.6	106.4	111.4	146.2	114.8	95.8	113.9	137.7				
⑬生產1g乾物所需水量(cc.)	337.5	357.7	323.9	344.6	350.7	326.4	373.1	395.5	381.0	473.2	410.5	346.6				
⑭指數	100	106.0	96.0	102.1	103.9	96.7	110.5	117.2	112.9	140.2	121.6	102.7				
⑮穀粒乾重量(gr)	42.8	48.3	43.3	39.9	32.9	38.6	47.5	50.9	48.4	38.6	40.9	43.7				
⑯生產1g穀所需水量(cc.)	839.7	853.9	896.0	994.9	1189.5	899.8	875.1	1136.1	903.7	1174.4	1143.2	1092.0				
⑭指數	100	101.7	106.7	118.5	141.7	107.2	104.2	135.3	107.6	139.9	136.1	130.0				
⑰根乾重	7.5	10.3	10.7	11.6	11.3	8.4	11.5	15.9	9.2	10.1	13.1	16.1				
⑱生產1g根所需水量(cc.)	4792.0	4004.0	362.60	3422.1	3463.2	4134.6	3614.5	3636.9	4744.0	4488.3	3569.1	2964.0				
⑭指數	100	83.6	75.7	71.4	72.3	86.3	75.4	75.9	99.2	93.7	74.5	61.9				
⑲莖葉乾重	51.1	54.6	63.6	58.9	65.3	57.3	48.4	74.9	53.2	40.9	56.1	73.2				
⑳生產1g莖葉所需水量(cc.)	703.3	755.3	610.0	674.0	599.3	606.1	853.8	772.0	822.0	1130.8	833.4	651.9				
⑭指數	100	107.4	86.7	95.8	85.2	86.2	122.1	109.8	116.9	160.8	118.5	92.7				

① Varieties ② Items ③ Water absorption every ten days after transplanting ④ Total water absorption ⑤ Total no. of determination ⑥ Water absorption ⑦ no. of days of determination ⑧ Percentage of total water absorption ⑨a From middle of tillering stage to pre-heading ⑨b From recovery of transplanted seedling to pre-heading ⑩ From beginning of heading to end of heading ⑪ From end of heading to harvest ⑫ Dry weight of whole plant ⑬ Water requirement to produce 1 gr. of dry weight ⑭ Index ⑮ Dry weight of grains ⑯ Water requirement to produce 1 gr. of grains ⑰ Dry weight of root ⑱ Water reguirement to produce 1gr. of root ⑲ Dry weighf of culms and leaves ⑳ Water requirement to produce 1 gr. of culm and leaves ㉑ External factors ㉒ Temperature ㉓ Humidity ㉔ Cloud ㉕ Rain or Shine

2. 水稻品種對光的反應

Studies on the Photoperiodic Response among Rice Varieties

本年第二期作是以水稻第二季品種霜降及菁菓占作材料，在不同生長期中，行短日處理，觀察紀錄自揷秧至出穗的平均生育日數及逐日出穗個數等。目的是要確定短日處理的最有效期間及各時期間處理效果的大小。

育苗工作自 7 月 31 日開始，至 8 月 15 日移植。每品種種 41 缽，每缽 3 株。從 8 月 21 日至 9 月 29 日逐日處理 1 缽，照光時間是由上午 8 時至下午 4 時，共受陽光 8 小時，其他時間置暗室中，每缽處理 6 日後不再處理，其他管理及操作與自然對照完全相同。

根據結果分析，可簡單歸納如下：

1. 在不同生長期中，行 8 小時短日處理，對自揷秧至開始出穗的生育日數及自開始出穗至全部出穗所需日數的效果，十分明白，處理間的差異程度均達 1 %標點。

2. 自移植後第 6 日至 9 日，及 30 日至 45 日開始處理之各處理組的生育日數，大致和自然對照組相同，差異不顯著。自第 10 日至 29 日開始處理之各處理組的生育日數是在 50.2 日至 59.8日 之間，比自然對照組的平均生育日數縮短 6.7 日至 16.3 日。自第 11 日至 15 日各處理組的生育日數最短，短日處理促進出穗的效果最大，平均促進率是 19.9。

3. 自第 6 日至 8 日及 21 日至 45 日開始處理之各處理組的出穗所需日數和自然對照組無顯著差別，而自第 9 日至 20 日各處理組的出穗日數顯著延長。其中第 10 日至 15 日各處理組的出穗日數最長，平均需 19.3 日，出穗最不整齊。

4. 在本試驗環境下，短日處理對第二季水稻品種霜降及菁菓占的出穗時期及全部出穗所需日數的效果大致相同。自揷秧後第 11 日至 21 日之間，水稻的感光性敏銳，短日處理的效應最大。出穗促進率大而全部出穗所需日數反而延長。自 21 日至 29 日各處理的出穗促進率亦大，而全部出穗所需日數則與對照組相似。

Treatment

處理時期 (移植後日數) Days after transplanting	自揷秧出穗所需日數 Days from transplanting to heading		抽穗促進率* Accelerating rate of heading $(\frac{C-T}{C})$		自開始出穗至全部出穗所需日數 Days of heading	
	霜降	菁菓占	霜降	菁菓占	霜降	菁菓占
自然對照 Control	59.0	73.8	0	0	5.65	3.8
6∼12	60.6	76.6	− 2.71	− 3.79	8.6	2.6
7∼13	58.3	75.3	+ 1.19	− 2.03	8.0	4.3
8∼14	56.6	68.0	+ 4.07	+ 7.86	11.0	12.6
9∼15	57.0	75.3	+ 3.39	− 2.03	15.0	8.3
10∼16	58.3	57.6	− 1.19	+ 21.95	12.0	22.6

11～17	47.3	59.6	+ 19.83	+ 19.24	22.0	20.0
12～18	51.6	56.3	+ 12.54	+ 23.71	16.3	24.0
13～19	46.6	63.6	+ 21.01	+ 13.82	20.0	13.0
14～20	48.6	57.6	+ 17.62	+ 21.95	13.0	19.6
15～21	44.0	56.3	+ 25.42	+ 23.71	21.6	21.6
16～22	52.6	61.3	+ 10.84	+ 16.93	13.3	16.6
17～23	51.0	59.0	+ 13.55	+ 20.05	10 6	17.3
18～24	50.6	59.3	+ 14.23	+ 19.64	6.0	16.6
19～25	50.6	58.6	+ 14 23	+ 20.59	7.3	12.0
20～26	56.0	61.0	+ 5.08	+ 17.34	8.6	9.0
21～27	53.6	58.6	+ 9.15	+ 20.59	7.6	4.3
22～28	52.0	58 6	+ 11.86	+ 20.59	7.6	4.6
23～29	54.0	60.0	+ 8.47	+ 18.69	7.3	6.0
24～30	54.3	62.6	+ 7.97	+ 15.17	7.3	3.6
25～31	54.3	61.3	+ 7.97	+ 16.93	7.6	4.0
26～32	57.0	62.0	+ 3.39	+ 15 98	6.0	3.6
27～33	56.3	62.6	+ 4.58	+ 15.17	5.0	3.3
28～34	56.6	62.6	+ 4.07	+ 15.17	6.0	3.6
29～35	57.6	62.0	+ 2.37	+ 15.98	4.6	5.0
30～36	57.0	65.0	+ 3.39	+ 11.92	4.0	5.0
31～37	57.0	66.3	+ 3.39	+ 10.16	5.3	5.0
32～38	57.6	66.3	+ 2.37	+ 10.16	6.6	2.8
33～39	60.0	67.0	— 1.69	+ 9.21	4.3	2.0
34～40	60.6	67.3	— 2.71	+ 8.81	6.3	3.6
35～41	59.3	68.0	— 0.51	+ 7.86	3.3	3.3
36～42	60.3	69.0	— 2.20	+ 6.50	4.3	4.6
37～43	58.0	69.3	+ 1.69	+ 6.10	4.3	4.6
38～44	58.3	70.0	+ 1.19	+ 5.15	5.0	2.8
39～45	59.3	70.0	— 0.51	+ 5.15	5.0	4.3
40～46	59.6	70.0	— 1.02	+ 5 15	5.0	4.6
41—47	60.0	71.3	— 1.69	+ 3.39	5.3	5.0
42～48	60.6	72.3	— 2.71	+ 2.03	4.3	4.0
43～49	60.0	74.3	— 1.69	— 0.68	6.6	4.3
44～50	60.3	72.6	— 2.20	+ 1.63	4.3	3.0
45～51	60.0	72.0	— 1.69	+ 2.44	6.3	8.0

* 抽穗促進率 $= \dfrac{\text{自然對照生育日數}-\text{各處理組生育日數}}{\text{自然對照生育日數}}$ C=Days of growth under contral T=Days of growth under treatment

3. 水稻幼苗生長勢測定

A Comparative Study on the Growth Vigour among Different Varieties of Rice Seedings

本年分別在臺北、新竹、臺中及高雄四地區，調查『蓬萊稻區域試驗』供試品種之幼苗生長勢。期能由幼苗的生育情況及各性狀間的相關程度作預測後期生長情況的參考。玆將調查結果彙報如下：

1. 臺北 42 年 1 月 15 日播種， 3 月 3 日移植，苗齡 47 日

Taipei

品種名 Variety name	秧田幼苗着生密度 No. of seedlings per 100 cm² 株/100 cm²	苗長 seedling height cm.	葉片總長 leaf length cm./株	葉面積 leaf area cm²/10株	葉數 No. of leaves 片	莖徑 (寬×厚) Stem width× thickness mm²	莖葉乾物重 Dry weight of plant parts		葉片/全株 ×100 Leaves	葉綠素量 Chlorophyll content (烘乾物) on oven day basis g/100g
							全株 Whole plant g/100株	葉片 Leaves g/100株	Whole plant ×100 (乾物) oven dry basis	
光復401號	151.0	16.34	22.96	29.76	5.1	2.38	1.991	1.723	46.10	1.865
嘉南8號	99.2	14.89	22.38	29.89	5.8	2.40	1.933	2.172	54.79	2.017
臺中65號	61,8	15.57	22.85	30.73	5.9	2.12	1.614	0.818	52.11	2.304
臺中育43號	111.8	15.15	22.81	29.16	5.9	2.33	1.831	1.059	52.05	2.220
高雄22號	89.2	14.78	20.71	28.02	5.3	2.25	1.880	0.841	53.62	1.069
〃 24號	99.6	13.93	20.11	36.69	5.7	2.23	1.666	0.953	51.92	2.121
〃 27號	133.2	14.19	20.85	24.18	6.0	2.12	1.599	1.008	47.15	2.485
嘉農育242號	110.7	15.51	21.79	31.16	5.1	1.87	1.809	0.865	51.91	2.223
〃 280號	95.1	16.62	23.27	32.77	5.4	1.88	1.614	0.754	52.17	2.481
新農育24號	117.3	15.66	22.66	26.64	5.2	4.45	1.601	0.939	46.53	2.413
〃 31號	109.2	15.71	22.67	27.17	5.2	2.10	1.763	0.842	50.48	1.947
〃 50號	92.9	15.04	20.82	28.44	5·7	2.30	2.045	0.745	44.89	2.105
農育1805號	123.2	16.61	22.11	29.64	5.6	2.29	1.909	0.890	41.85	2.307
〃 2019號	115.1	14.88	19.95	33.88	5.5	2.12	1.543	0.918	51.13	2.395
〃 2092號	114.7	16.87	23.86	24.11	5.4	2.08	0.832	0.799	48.29	2.446
〃 2136號	121.4	17.79	27.32	30.29	5.5	2.19	0.949	0.789	43.69	2.006

2. 新竹 42 年 2 月 1 日播種， 3 月 16 日移植，苗齡 43 日

Hsinchu

品種名 Variety name	秧田幼苗着生密度 No. of seedlings per 100 cm² 株/100 cm²	苗長 Seedling height cm.	葉片總長 Leaf length cm./株	葉面積 leaf area cm²/10株	葉數 No. of leaves 片	莖徑 (寬×厚) Stem width× thickness mm₂	莖葉乾物重 Dry weight of plapr parts		葉片/全株 ×100 Leaves	葉綠素量 Chlorophyll content (烘乾物) on oven dry basis g/100g
							全株 Whole plant g/100株	葉片 leaves g/100株	Whole plant ×100 (乾物) Oven dry basis	
光復401號	77.73	14.73	24.30	36.10	5.8	1.91	1.857	0.877	47.23	1.947
嘉南8號	84.4	12.52	22.53	38.07	6.1	1.99	1.724	0.843	48.90	2.118
臺中65號	74.8	12.91	21.29	35.37	6.2	2.04	1.811	0.837	46.22	2.006

臺中育 43 號	107.5	13.12	23.77	28.75	6.0	2.02	1.820	0.804	44.18	2.235
高 雄 22 號	85.9	12.72	25.75	32.15	6.1	2.42	1.943	0.938	48.28	1.959
〃 24 號	103.6	13.28	22.38	38.26	6.5	2.05	1.776	0.820	46.18	2.215
〃 27 號	105.1	12.23	21.02	38.11	6.1	1.90	1.446	0.791	54.70	2.303
嘉農育 242 號	93.6	12.78	20.57	29.98	6.1	1.91	1.783	0.953	53.45	1.896
〃 280 號	93.6	13.62	22.21	32.68	6.4	1.68	1.384	0.608	43.93	2.406
新農育 24 號	90.3	14.82	25.50	36.80	6.1	2.55	1.921	0.940	48.78	1.772
〃 31 號	103.9	15.63	27.94	43.84	6.3	2.19	1.747	0.998	57.13	1.931
〃 50 號	96.2	15.14	23.53	36.57	6.2	2.17	2.021	1.051	52.00	1.873
農 育1805號	67.0	14.85	23.28	38.84	6.2	2.55	2.226	0.676	43.84	1.862
〃 2019號	101.4	15.27	23.60	39.85	6.3	1.95	1.982	0.888	49.83	2.147
〃 2092號	93.2	13.02	24.16	39.10	6.3	2.14	1.824	0.947	51.92	1.845
〃 2136號	89.0	15.15	26.27	41.22	6.1	2.41	2.003	0.993	49.58	—

3. 臺中 42 年 1 月 20 日播種，2 月 20 日移植，苗齡 31 日

Taichung

品種名 Variety name	秧田幼苗着生密度 No. of seedlings per 100 cm² 株/100 cm²	苗長 Seedling height cm.	葉片總長 Leaf length cm/株	葉面積 Leaf area cm²/10株	葉數 No. of leaves 片	莖徑 (寬×厚) Stem widthx thickness mm²	莖葉乾物重 Dry weight of plant parts 全株 Whole plant g/100株	莖葉乾物重 Dry weight of plant parts 葉片 Leaves g/100株	葉片/全株×100 Leavss Whole plant ×100 (乾物) Oven dry bass	葉綠素量 Chloroahyllcontent (烘乾物) on oven dry basis g/100g
光 復 401 號	81.8	19.72	28.66	52.33	5.8	3.92	4.134	2.158	52.20	1.165
嘉 南 8 號	65.5	16.71	26.63	36.74	6.2	4.33	4.011	1.941	48.39	1.252
臺 中 65 號	75.1	18.45	27.29	51.49	6.1	4.02	4.241	2.364	55.74	1.088
臺中育 43 號	89.2	18.25	30.19	43.48	6.0	3.83	3.899	2.251	57.73	1.156
高 雄 22 號	85.5	18.46	28.55	45.62	6.2	4.26	3 395	1.946	57.32	1.329
〃 24 號	77.7	19.56	27.79	51.32	6.2	4.20	3.749	2.151	57.38	1.099
〃 27 號	58.5	17.29	26.12	43.53	6.4	4.83	3.857	2.279	59.09	1.060
嘉農育 242 號	56.3	16.96	25.27	53.75	6.0	3.81	3.681	2.085	56.54	1.196
〃 280 號	84.8	18.56	26.37	39.39	5.7	3.38	3.248	1.949	60.01	1.274
新農育 24 號	56.3	17.42	28.05	44.27	6.3	4.66	4.439	2.403	54.13	1.001
〃 31 號	68.5	19.48	23.56	42.28	6.0	4.53	4.447	2.312	51.99	0.949
〃 50 號	54.4	17.96	26.76	35.95	6.3	4.57	4.058	2.291	56.46	0.961
農 育1805號	102.9	17.96	27.28	35.32	6.0	3.54	3.895	2.173	64.57	1.239
〃 2019號	84.4	19.12	30.60	41.27	6.5	4.03	3.991	2.065	51.74	0.981
〃 2092號	91.8	19.08	28.26	59.94	6.4	3.64	3.697	1.960	53.02	1.292
〃 2136號	60.7	19.60	33.33	47.16	6.2	4.85	4.889	2.952	60.38	0.982

4. 屏東 41 年 12 月 13 日播種，42 年 1 月 10 日移植，苗齡 28 日

Pintung

品種名 Variety name	秧田幼苗着生密度 No. of Seedlings per 100 cm^2 株/100 cm^2	苗長 Seedling height cm.	葉片總長 Leaf length cm./株	葉面積 Leaf area cm^2/10株	葉數 No. of leaves 片	莖徑(寬×厚) Stem widthx thickness mm^2	莖葉乾物重 Dry weight of plant parts		葉片/全株×100 Leaves / Whole plant ×100 (乾物) Oven dry basis	葉綠素量 Chloroah-yllcontent (烘乾物) (on Oven dry basis) g/100g
							全株 whole plant g/100株	葉片 Leaves g/100株		
光復401號	103.3	15.59	23.73	52.99	5.5	2.51	3.371	1.114	33.05	1.523
嘉南 8 號	128.8	15.66	21.04	47.02	5.0	2.50	3.897	1.002	25.71	1.504
臺中 65 號	130.7	19.78	27.11	56.45	5.1	2.55	2.551	1.139	44.65	1.253
臺中育 43 號	118.4	20.74	32.03	62.22	5.7	2.88	3.642	1.474	40.47	2.403
高雄 22 號	140.6	18.26	25.91	54.48	5.4	2.32	2.980	1.110	37.25	1.768
〃 24 號	114.0	19.50	24.79	61.12	5.1	2.16	3.654	1.422	38.92	1.618
〃 27 號	154.3	18.40	24.55	40.38	5.0	1.81	3.094	1.006	32.51	1.723
嘉農育 242 號	138.1	17.79	25.19	59.96	5.3	2.70	4.063	1.354	33.33	1.507
〃 280 號	129.5	17.08	24.83	55 05	5.3	2.43	3.180	1.108	34.84	1.411
新農育 24 號	136.9	18.18	24 39	58.52	5.1	2.21	2.594	1.094	42.17	1.539
〃 31 號	131.8	19.35	26.64	44.76	5.1	2.17	3.446	1.074	31.17	2.084
〃 50 號	113.6	18.94	25.83	56.79	5.5	2.47	3.068	1.247	40.65	1.798
農育1305號	140.3	19.46	27.55	44.42	5.1	2.08	3.088	1.154	37.37	1.201
〃 2019號	126.6	17.38	26.43	66.03	5.1	2.62	2.635	1.320	50.09	1.872
〃 2092號	145.5	18.14	24.21	76.42	5.0	2.01	3.355	1.241	36.99	1.889
〃 2136號	149.5	21.18	30.06	67.76	5.1	2.55	3.537	1.525	43.12	1.336

4. 水稻人工誘變試驗

Artificial Induction of Mutation in Rice

一、本試驗於民國三十七年以 X射線處理水稻白殼花螺及臺中 65 號二品種之發芽種子，曾獲得種種程度之半不稔性系統，其中甚多系統，每代約依 1 與 1 之比，分離爲稔實稻及半不稔稻，經臺中農學院岡彥一教授證明爲轉位異型體(Translocation heterozygote)。但尚有甚多系統，每代呈連續性結實率之分離，其不稔性之原因猶待繼續研究，玆擧該項系統之一部分表列其結實率之變異如次：

二、民國四十年二月復以X射線(80 K.V., 4 m.a., 30 cm. 距離)處理白殼花螺及臺中 65 號之萌芽種子，每株分穗收穫，在第一代中有一部分系統之幼苗表現葉綠素缺乏性狀。玆就臺中 65 號品種之各該系統，分類其葉色性狀如下表。

表二 X射線處理後第一代幼苗表現葉綠素缺乏系統之性狀分類

Table 2. Classification of leaf color characters of seedlings within some strains showing chlorophyll deficiency during the first generation after X-Ray treatment

葉色性狀 Leaf color characters / 平均苗數及百分率 Av. no. of seedlings and percentage / X 射線處理(分鐘) X Ray treatment (minutes)	正常綠色 Green	葉綠素缺乏 Chlorophyll deficiency			共計 Total
		淡黃色 Cream	條紋 Variagated	白子 White	
50	7.5 (85.1)	1.3 4.9	2.2 (8.4)	0.4 (1.6)	11.4 (100.0)
60	22.9 (87.9)	0.2 0.9	2.6 (10.1)	0.3 (1.1)	26.0 (100.0)
70	15.7 91.6	0	1.4 (8.4)	0	17.1 (100.0)
80	27.9 (86.8)	2.9 8.9	1.0 (3.1)	3.3 (1.2)	32.1 (100.0)
90	108.0 (99.1)	0	1.0 (0.9)	0	109.0 (100.0)
對照 (Control)	91.6 (48.3)	0	1.6 (1.7)	0	93.2 (100.0)

表一 若干半不稔稻系統後代結實率之變異

Table 1. Variation of Fertility in some strains of semi-sterile Rice

A：白殼花螺 B：臺中 65 號

結實率 Fertility / 植株數及百分率 No. of plant and percentage / 品系 Strains	0~10	11~20	21~30	31~40	41~50	51~60	61~70	71~80	81~90	91~100	總數 Total	親本結實率 Parcentage of parent
A 80 (2) 1-3-1	9 24.4	6 16.2	10 27.0	4 10.8	5 13.5	—	1 2.7	1 2.7	1 2.7	—	37 100	% 7·6
A 80 (2) 1-3-12	7 10.5	18 26.8	10 14.9	14 20.9	12 17.9	4 6.0	2 3.0	—	—	—	67 100	12.14
A 110 (2) 1-2	3 4.8	6 9.5	12 19.0	8 12.7	3 4 8	3 4.8	4 6.4	14 22.2	4 6.3	11 9.5	63 100	23.2
A 589	3 5.6	8 14.8	7 13.0	13 24.0	15 27.8	4 7.4	2 3.7	2 3.7	—	—	54 100	42.4
B 222 (1) 1	—	2 5.7	2 5.7	16 45.7	8 22.9	3 8.5	2 5.7	1 2.9	1 2.9	—	35 100	12.2
B 80 (7) 1-1-1-1	3 6.0	4 8.0	10 20.0	16 32.0	5 10.0	2 4.0	—	1 2.0	8 6.0	1 2.0	50 100	29.0
B 548	—	4 12.5	1 3.125	9 38.125	7 21.875	8 25.0	1 3.125	1 3.125	1 3.125	—	32 100	36.56
B 110 (3) 1-5-1-2	6 8.8	4 5.9	5 7.4	9 13.2	9 13.2	8 11.8	2 2.9	6 8.8	14 20.6	5 7.4	68 100	70.4

七、蔬菜改良試驗

Experiment on Vegetables

1. 蔬菜種子發芽促進試驗

Some Effects of Chemical Treatment on Vegetable Seed Germination

一、試驗時間：蕪菁——民國 42 年 11 月 16 日至 12 月 2 日

越爪——民國 42 年 10 月 9 日至 10 月 23 日

櫻桃蘿蔔——民國 42 年 9 月 26 日至 10 月 8 日

二、藥品名稱濃度及處理時間：Indoleacetic acid (簡寫 IA)，Naphthalene acetic acid (簡NA)，2,4~D, Gianosan, Aresan, AIC., Uspulun, Granosan, HCl, H_2SO_4, NaOH 浸漬處理時間分 2, 5, 8 小時別。濃度見如下列各表：

三、發芽床：應用馬口鐵特製之發芽床：置種子於吸水之棉條上。

四、種子數目：各藥品每一濃度與一處理時間配合各爲 100 粒。

五、試驗結果：如次表所示：

(1) 蕪菁 (品種：天王寺)

A. 結果摘要——由下表觀察 2,4~D, IA. H_2SO_4, HCl 各藥品濃度稀者對於蕪菁有促進發芽之效，而 Gianosan, granosan, H_2SO_4, HCl 及 NaOH 濃度高者有碍發芽。

B. 結果內容——有如次表：

藥品	濃度及時間		發芽率	藥品	濃度及時間		發芽率	藥品	濃度及時間		發芽率
IA	0.0001%	2hrs.	30	2.4-D	0.00001%	2hrs.	23	Aresan	0.01%	2hrs.	19
	0.0001%	5hrs.	22		0.00001%	5hrs.	34		0.01%	5hrs.	30
	0.0001%	8hrs.	28		0.00001%	8hrs.	28		0.01%	8hrs.	33
	0.001%	2hrs.	24		0.0001%	2hrs.	36		0.02%	2hrs.	22
	0.001%	5hrs.	22		0.0001%	5hrs.	29		0.02%	5hrs.	12
	0.001%	8hrs.	32		0.0001%	8hrs.	33		0.02%	8hrs.	21
	0.01%	2hrs.	29		0.001%	2hrs.	19		0.1%	2hrs.	19
	0.01%	5hrs.	34		0.001%	5hrs.	20		0.1%	5hrs.	17
	0.01%	8hrs.	25		0.001%	8hrs.	22		0.1%	8hrs.	17
	0.1%	2hrs.	21		0.01%	2hrs.	26		0.2%	2hrs.	21
	0.1%	5hrs.	18		0.01%	5hrs.	15		0.2%	5hrs.	26
	0.1%	8hrs.	27		0.01%	8hrs.	16		0.2%	8hrs.	18
NA	0.0001%	2hrs.	24	Gianosan	0.01%	2hrs.	18	AlC	0.01%	2hrs.	25
	0.0001%	5hrs.	18		0.01%	5hrs.	14		0.01%	5hrs.	17
	0.0001%	8hrs.	17		0.01%	8hrs.	6		0.01%	8hrs.	28
	0.001%	2hrs.	18		0.02%	2hrs.	15		0.02%	2hrs.	18
	0.001%	5hrs.	18		0.02%	5hrs.	1		0.02%	5hrs.	18
	0.001%	8hrs.	22		0.02%	8hrs.	5		0.02%	8hrs.	20
	0.01%	2hrs.	21		0.1%	2hrs.	3		0.1%	2hrs.	16
	0.01%	5hrs.	25		0.1%	5hrs.	0		0.1%	5hrs.	13
	0.01%	8hrs.	15		0.1%	8hrs.	0		0.1%	8hrs.	17
	0.1%	2hrs.	13		0.2%	2hrs.	2		0.2%	2hrs.	7
	0.1%	5hrs.	13		0.2%	5hrs.	2		0.2%	5hrs.	25
	0.1%	8hrs.	27		0.2%	8hrs.	0		0.2%	8hrs.	15

Uspulun	0.01%	2hrs.	22	Granosan	0.2%	5hrs.	0	H_2SO_4	0.05N	8hrs.	1
	0.01%	5hrs.	14		0.2%	8hrs.	0		0.5N	2hrs.	2
	0.01%	8hrs.	12	HCl	0.0005N	2hrs.	17		0.5N	5hrs.	0
	0.02%	2hrs.	20		0.0005N	5hrs.	29		0.5N	8hrs.	2
	0.02%	5hrs.	19		0.0005N	8hrs.	22	NaOH	0.0005N	2hrs.	11
	0.02%	8hrs.	18		0.005N	2hrs.	24		0.0005N	5hrs.	26
	0.1%	2hrs.	17		0.005N	5hrs.	22		0.0005N	8hrs.	15
	0.1%	5hrs.	16		0.005N	8hrs.	15		0.005N	2hrs.	28
	0.1%	8hrs.	13		0.05N	2hrs.	0		0.005N	5hrs.	18
	0.2%	2hrs.	14		6.05N	5hrs.	0		0.005N	8hrs.	14
	0.2%	5hrs.	7		0.05N	8hrs.	2		0.05N	2hrs.	18
	0.2%	8hrs.	9		0.5N	2hrs.	1		0.05N	5hrs.	11
Granosan	0.01%	2hrs.	14		0.5N	5hrs.	0		0.05N	8hrs.	19
	0.01%	5hrs.	12		0.5N	8hrs.	0		0.5N	2hrs.	0
	0.01%	8hrs.	10	H_2SO_4	0.0005N	2hrs.	17		0.5N	5hrs.	3
	0.02%	2hrs.	9		0.0005N	5hrs.	17		0.5N	8hrs.	0
	0.02%	5hrs.	5		0.0005N	8hrs.	26	CK	浸水	2hrs.	11
	0.02%	8hrs.	5		0.005N	2hrs.	24		〃	5hrs.	16
	0.1%	2hrs.	1		0.005N	5hrs.	24		〃	8hrs.	18
	0.1%	5hrs.	1		0.005N	8hrs.	11		(CK 各時間係重複 3 次平均)		
	0.1%	8hrs.	0		0.05N	2hrs.	2				
	0.2%	2hrs.	0		0.05N	5hrs.	3				

（2） 越瓜（品種：臺灣本地種）

A. 結果摘要——Uspulun, granosan 對發芽促進具有功效，AlC. 濃度高時間久者見有功效。H_2SO_4, HCl 濃度稀者有效。

B. 結果內容——如次表：

藥品	濃度及時間		發芽率	藥品	濃度及時間		發芽率	藥品	濃度及時間		發芽率
IA	0.0001%	2hrs.	8	IA	0.1%	2hrs.	10	NA	0.01%	2hrs.	14
	0.0001%	5hrs.	11		0.1%	5hrs.	11		0.01%	5hrs.	14
	0.0001%	8hrs.	11		0.1%	8hrs.	9		0.01%	8hrs.	12
	0.001%	2hrs.	5	NA	0.0001%	2hrs.	15		0.1%	2hrs.	11
	0.001%	5hrs.	9		0.0001%	5hrs.	14		0.1%	5hrs.	17
	0.001%	8hrs.	6		0.0001%	8hrs.	10		0.1%	8hrs.	7
	0.01%	2hrs.	11		0.001%	2hrs.	13	2,4-D	0.00001%	2hrs.	15
	0.01%	5hrs.	7		0.001%	5hrs.	15		0.00001%	5hrs.	11
	0.01%	8hrs.	10		0.001%	8hrs.	14		0.00001%	8hrs.	19

2,4-D	0.0001%	2hrs.	11	AIC	0.02%	5hrs.	8	HCl	0.005N	8hrs.	12
	0.0001%	5hrs.	8		0.02%	8hrs.	10		0.05N	2hrs.	20
	0.0001%	8hrs.	7		0.1%	2hrs.	17		0.05N	5hrs.	14
	0.001%	2hrs.	14		0.1%	5hrs.	10		0.05N	8hrs.	16
	0.001%	5hrs.	10		0.1%	8hrs.	26		0.5N	2hrs.	7
	0.001%	8hrs.	8		0.2%	2hrs.	16		0.5N	5hrs.	13
	0.01%	2hrs.	15		0.2%	5hrs.	15		0.5N	8hrs.	11
	0.01%	5hrs.	10		0.2%	8hrs.	23	H_2SO_4	0.0005N	2hrs.	22
	0.01%	8hrs.	19	Uspulun	0.01%	2hrs	18		0.0005N	5hrs.	16
Gianosan	0.01%	2hrs.	10		0.01%	5hrs.	18		0.0005N	8hrs.	21
	0.01%	5hrs.	12		0.01%	8hrs.	19		0.005N	2hrs.	17
	0.01%	8hrs.	13		0.02%	2hrs.	25		0.005N	5hrs.	9
	0.02%	2hrs.	14		0.02%	5hrs.	12		0.005N	8hrs.	7
	0.02%	5hrs.	20		0.02%	8hrs.	19		0.05N	2hrs.	13
	0.02%	8hrs.	18		0.1%	2hrs.	14		0.05N	5hrs.	10
	0.1%	2hrs.	16		0.1%	5hrs.	15		0.05N	8hrs.	15
	0.1%	5hrs.	21		0.1%	8hrs.	19		0.5N	2hrs.	11
	0.1%	8hrs.	14		0.2%	2hrs.	18		0.5N	5hrs.	18
	0.2%	2hrs.	13		0.2%	5hrs.	15		0.5N	8hrs.	12
	0.2%	5hrs.	10		0.2%	8hrs.	14	NaOH	0.0005N	2hrs.	10
	0.2%	8hrs.	11	Gianosan	0.01%	2hrs.	19		0.0005N	5hrs.	10
Aresan	0.01%	2hrs.	20		0.01%	5hrs.	13		0.0005N	8hrs.	10
	0.01%	5hrs.	12		0.01%	8hrs.	13		0.005N	2hrs.	11
	0.01%	8hrs.	15		0.02%	2hrs.	15		0.005N	5hrs.	12
	0.02%	2hrs.	15		0.02%	5hrs.	15		0.005N	8hrs.	5
	0.02%	5hrs.	11		0.02%	8hrs.	13		0.05N	2hrs.	11
	0.02%	8hrs.	19		0.1%	2hrs.	21		0.05N	5hrs.	8
	0.1%	2hrs.	16		0.1%	5hrs.	22		0.05N	8hrs.	11
	0.1%	5hrs.	9		0.1%	8hrs.	19		0.5N	2hrs.	6
	0.1%	8hrs.	15		0.2%	2hrs.	21		0.5N	5hrs.	10
	0.2%	2hrs.	21		0.2%	5hrs.	21		0.5N	8hrs.	10
	0.2%	5hrs.	21		0.2%	8hrs.	14	CK	浸水	2hrs.	12
	0.2%	8hrs.	7	HCl	0.0005N	2hrs.	26		〃	5hrs.	10
AIC	0.01%	2hrs.	10		0.0005N	5hrs.	18		〃	8hrs.	11
	0.01%	5hrs.	10		0.0005N	8hrs.	14		(CK 各時間係重		
	0.01%	8hrs.	13		0.005N	2hrs.	13		複 5 次平均)		
	0.02%	2hrs.	6		0.005N	5hrs.	11				

（3） 櫻桃蘿蔔

A. 結果摘要——2,4~D 見有功效，H_2SO_4, HCl, NaOH 濃度高者有碍發芽。

B. 結果內容——如次表：

藥品	濃度及時間		發芽率	藥品	濃度及時間		發芽率	藥品	濃度及時間		發芽率
IA	0.0001%	2hrs.	49	2,4-D	0.001%	8hrs.	51	AlC.	0.02%	5hrs.	34
	0.0001%	5hrs.	35		0.01%	2hrs.	47		9.02%	8hrs.	37
	0.0001%	8hrs.	43		0.01%	5hrs.	54		0.1%	2hrs.	54
	0.001%	2hrs.	34		0.01%	8hrs.	63		0.1%	5hrs.	48
	0.001%	5hrs.	40	Gianosan	0.01%	2hrs.	49		0.1%	8hrs.	34
	0.001%	8hrs.	51		0.01%	5hrs.	42		0.2%	2hrs.	41
	0.01%	2hrs.	39		0.01%	8hrs.	53		0.2%	5hrs.	38
	0.01%	5hrs.	37		0.02%	2hrs.	44		0.2%	8hts.	39
	0.01%	8hrs.	34		0.02%	5hrs.	34	Uspulun	0.01%	2hrs.	43
	0.1%	2hrs.	49		0.02%	8hrs.	49		0.01%	5hrs.	49
	0.1%	5hrs.	58		0.1%	2hrs.	41		0.01%	8hrs.	50
	0.1%	8hrs.	61		0.1%	5hrs.	44		0.02%	2hrs.	47
NA	0.0001%	2hrs.	31		0.1%	8hrs.	37		0.02%	5hrs.	53
	0.0001%	5hrs.	37		0.2%	2hrs.	44		0.02%	8hrs.	68
	0.0001%	8hrs.	42		0.2%	5hrs.	37		0.1%	2hrs.	37
	0.001%	2hrs.	34		0.2%	8hrs.	39		0.1%	5hrs.	34
	0.001%	5hrs.	37	Aresan	0.01%	2hrs.	47		0.1%	8hrs.	47
	0.001%	8hrs.	44		0.01%	5hrs.	41		0.2%	2hrs.	42
	0.01%	2hrs.	44		0.01%	8hrs.	43		0.2%	5hrs.	40
	0.01%	5hrs.	47		0.02%	2hrs.	41		0.2%	8hrs.	46
	0.01%	8hrs.	54		0.02%	5hrs.	45	Granosan	0.01%	2hrs.	34
	0.1%	2hrs.	55		0.02%	8hrs.	52		0.01%	5hrs.	36
	0.1%	5hrs.	44		0.1%	2hrs.	39		0.01%	8hrs.	43
	0.1%	8hrs.	50		0.1%	5hrs.	41		0.02%	2hrs.	44
2.4-D	0.00001%	2hrs.	48		0.1%	8hrs.	44		0.02%	5hrs.	43
	0.00001%	5hrs.	42		0.2%	2hrs.	40		0.02%	8hrs.	53
	0.00001%	8hrs.	50		0.2%	5hrs.	40		0.1%	2hrs.	38
	0.0001%	2hrs.	55		0.2%	8hrs.	46		0.1%	5hrs.	50
	0.0001%	5hrs.	56	AlC.	0.01%	2hrs.	41		0.1%	8hrs.	35
	0.0001%	8hrs.	47		0.01%	5hrs.	34		0.2%	2hrs.	36
	0.001%	2hrs.	38		0.01%	8hrs.	43		0.2%	5hrs.	34
	0.001%	5hrs.	48		0.02%	2hrs.	49		0.2%	8hrs.	32

HCl	0.0005N	2hrs.	33	H_2SO_4	0.0005N	8hrs.	44	NaOH	0.005N	5hrs.	40
	0.0005N	5hrs.	45		0.005N	2hrs.	51		0.005N	8hrs.	43
	0.0005N	8hrs.	41		0.005N	5hrs.	36		0.05N	2hrs.	50
	0.005N	2hrs.	33		0.005N	8hrs.	45		0.05N	5hrs.	34
	0.005N	5hrs.	38		0.05N	2hrs.	16		0.05N	8hrs.	47
	0.005N	8hrs.	42		0.05N	5hrs.	6		0.5N	2hrs.	6
	0.05N	2hrs.	10		0.05N	8hrs.	17		0.5N	5hrs.	2
	0.05N	5hrs.	2		0.5N	2hrs.	0		0.5N	8hrs.	6
	0.05N	8hrs.	13		0.5N	5hrs.	0	CK	浸水	2hrs.	38
	0.5N	2hrs.	0		0.5N	8hrs.	0		〃	5hrs.	41
	0.5N	5hrs.	0	NaOH	0.0005N	2hrs.	38		〃	8hrs.	42
	0.5N	8hrs.	0		0.0005N	5hrs.	48		(CK 各時間係重複 4 次平均)		
H_2SO_4	0.0005N	2hrs.	52		0.0005N	8hrs.	50				
	0.0005N	5hrs.	46		0.005N	2hrs.	37				

2. 蔬菜引種試驗

Observation on the Introduced Varieties of Vegetables

一、目的：本試驗之目的在求明瞭自外地輸入之蔬菜種類，對於本地風土之適應性及栽培價值，以便擇優推廣。

二、種類及品種：

(1) 胡蘿蔔：① Imperator ② Burpee's Oxheart ③ Danvers Half-long ④ Chantenay ⑤ Long Chantenay

(2) 蕪菁：① Golden Ball ② White Globe

(3) 菾菜：① Detroit Dark Red ② Asgrow Wonder ③ Perfected Detroit Red ④ Early Wonder ⑤ Swiss Chard

(4) 萵苣：① Imperial ② New York No. 12 ③ Great Lakes ④ 玉萵苣 ⑤ Burpee's Wayahead

(5) 花椰菜：① Snow Ball M. ② 臺農一號 ③ Veitch's Autumn Giant

(6) 木立花椰菜：① Early One

(7) 豌豆：① Canner King ② Peas Yuow ③ Commado ④ Little Marved ⑤ Carter's Daisy ⑥ American Wonder ⑦ 臺中九號

(8) 菜豆：① Valentine ② Asgrow ③ 金時花豆

(9) 荸薺：① 臺南黑皮 ② 桂林黑皮 ③ 士林紅皮 ④ 士林黑皮

三、方法：將種子較多者，先作種子發芽試驗，以觀其發芽情形，然後在田間播種，觀察其生長情形、特徵、產量以及採種之可能性，每一品種種二畦，每畦寬 1 m.，長 2 m.，產量之比較以畦爲單位，栽培方法均爲直播，每畦種二行。

四、結果：

A. 種子發芽試驗：種子發芽試驗於 10月 1日開始，每種 100 粒，然後觀察其發芽率及發芽勢。

種類名稱	品種名稱	供試粒數	發芽粒數	發芽率 %	發芽勢 %
胡蘿蔔	Imperator	100	65	64	60
	Burpee's Oxheart	100	70	70	70
	Danvers Half-long	100	74	74	74
	Chantenay	100	80	80	80
	Long Chantenay	100	60	56	54
蕪菁	Golden Ball	100	98	98	98
	White Globe	100	96	96	96
菾菜	Detroit Dark Red	100	64	62	62
	Asgrow Wonder	100	78	78	98
	Perfected Detroit Red	100	82	82	82
	Early Wonder	100	84	84	84
	Swiss Chard	100	66	60	60
萵苣	Imprial	100	100	100	100
	New York No. 12	100	96	96	96
	Great Lakes	100	93	92	92
花椰菜	Snow Ball M.	100	98	98	98
	臺農一號	100	95	95	95
木立花椰菜	Early one	100	88	88	88

註：發芽率及發芽勢的決定係根據萬國種子檢查協會之規定。

B. 蔬菜特徵及產量記載：

（1） 胡蘿菔：每一品種栽培二畦，收穫一畦，另一畦令其繼續生長，以觀測其採種性。

品種名稱	播種日期	發芽日期	收穫日期	全株平均重量 g.	葉平均重量 g.	根平均重量 g.	葉平均長度 cm.	根平均長度 cm.	根平均徑度 cm.
Imperator	10月8日	10月13日	43年1月29日	183.5	54.0	129.5	26.4	11.1	4.3
Burpee's Oxheart	10月8日	10月13日	43年1月29日	168.0	53.0	115.0	31.3	7.1	5.7
Danvers Half-long	10月8日	10月13日	43年1月29日	238.8	63.8	195.0	32.7	14.2	6.7
Chantenay	10月8日	10月13日	43年1月29日	240.6	65.7	174.9	44.6	12.5	5.6
Long Chantenay	10月8日	10月13日	43年1月29日	199.0	66.8	132.2	35.7	13.7	4.5
國分鮮紅人參	10月8日	10月13日	43年1月29日	234.0	97.5	136.5	42.7	22.1	3.6

（2） 蕪菁：有二品種，一為 Golden Ball, 一為 White Globe. 因生長期間雨水過多，故其根部腐爛。

（3） 菾菜：種植五品種，其中 Detroit Dark Red, Asgrow Wonder, Penfected Det-

roit Red. Early Wonder 爲根用種 Swiss Chard 爲葉用種，於 10 月 8 日播種，10 月 12 日發芽，2 月 4 日收穫 (43 年)。

品種名稱	葉片寬度 cm.	葉片長度 cm.	葉柄長度 cm.	球根直徑 cm.	球根高度 cm.	球根顏色	葉片顏色	葉柄顏色	葉脈顏色
Deiroit Dark Red	9.1	16.4	12.2	10.5	9.4	紫紅	濃綠	紫紅	紫紅
Asgrow Wonder	5.9	13.3	17.5	9.8	8.8	紫紅	濃綠帶紫	濃紫紅	濃紫紅
Perfected Detroct Red	11.4	15.8	14.7	12.7	9.9	紫紅	濃綠帶紫	紫紅	紫紅
Early Wonder	7.3	11.6	11.5	11.1	9.2	紫紅	濃綠	紫紅	紫紅
Swiss Chard	15.0	38.4	23.3	不發達			綠	白綠	白綠

(4) 萵苣：種植五品種

① Imperial：爲五品種中最佳者，葉有皺襞，葉緣波狀，結球率高，品質佳。

② New York No. 12：葉有皺襞，外葉多，結球較緊，品質佳。

③ Great Lakes：葉多皺襞，結球不緊，球小，品質不佳。

④ 玉萵苣：葉有皺襞，結球不緊。

⑤ Burpee's Wayahead：葉黃綠色，有皺襞，結球不緊。

(5) 花椰菜：種植三品種，Snow Ball M., Veitch's Autumn Giant, 臺農一號，其中以 Snow Ball M. 較佳，臺農一號次之。

(6) 木立花椰菜：僅有品種 Early one, 在此生育情形不甚佳。

(7) 豌豆：七品種，但生長期間，因氣候關係，雨水太多，均缺結果。

(8) 菜豆：三品種，Valentine, Asgrow, 金時花豆，每品種種二畦，每畦 10 株，下表數字爲每畦之產量。

品種名稱	播種日期	發芽日期	開花日期	結莢日期	收穫開始日期	每畦結莢數	每畦產量 g.
Valentine	10 月 8 日	10 月 12 日	11 月 5 日	11 月 11 日	43年1月20日	213	877.0
Asgrow	10 月 8 日	10 月 12 日	11 月 5 日	11 月 13 日	43年1月20日	114	600.1
金時花豆	10 月 8 日	10 月 12 日	11 月 3 日	11 月 10 日	43年1月20日	132	593.0

(9) 荸薺：搜集有臺南黑皮，桂林黑皮，士林紅皮及士林黑皮品種，其初步結果如下：

①士林紅皮：其單位面積產量最多，每平方公尺平均收穫 1.950 公斤，大粒所佔比例爲 18.81 %。

②士林黑皮：其單位面積產量次之，每平方公尺平均收穫 1.220 公斤，大粒所佔比例爲 9.91 %。

③桂林黑皮：其單位面積產量佔第三，每平方公尺平均收穫 0.675 公斤，大粒所佔比例爲 14.48 %。

④臺南黑皮：其單位面積產量列第四，每平方公尺平均收穫 0.652 公斤，大粒所佔比例爲 10.66 %。

以上大粒指直徑 3 cm. 以上者。

3. 生長素對番茄增產之研究

The Effect of Plant Hormone on the Fruit-set of Tomatoes.

一、目的：探討應用生長素對番茄之落果及增產之影響。

二、材料：生長素爲 2,4-D 及 Naphthaleneacetic acid 二種。

番茄品種爲 Stone.

三、方法：2,4-D 及 Naphthaleneacetic acid 均爲與 Lanoline 混合拌用，濃度：2,4-D 分爲 20 p.p.m. 100 p.p.m. 及 500 p.p.m. 三種，Naphthaleneacetic acid 另爲 40 p.p.m. 200 p.p.m. 1000 p.p.m. 三種。

處理時間分爲開花前二天，前一天，當天及開花後四種，處理時將花之柱頭上端剪掉，然後塗以不同濃度之生長素。

番茄於 10 月 3 日播種，10 月 7 日發芽，10 月 19 日假植，10 月 31 日定植，12 月 13 日開始開花，試驗於 12 月 15 日開始。

四、結果：下表數字係以生長素之濃度爲單位，開花期別則混合計算，調査時間則以開花當日算起，第十二天行第一次調査第二十天第二次調査；第四十天第三次調査。

處理區		處理花數	第一次調査		第二次調査		第三次調査	
			着果數	着果率%	着果數	着果率%	着果數	着果率%
對照區	自然生長	62	48	77	40	66	33	53
	塗 Lanolin	124	41	33	17	13	10	8
Naphthaleneacetic acid	40p.p.m.	129	74	57	45	35	27	21
	200p.p.m.	96	71	73	65	66	46	48
	1000p.p.m.	100	97	97	94	94	92	92
2,4-D	20p.p.m.	110	96	87	80	72	66	60
	100p.p.m.	123	116	94	105	85	91	74
	500p.p.m.	86	86	100	86	100	80	93

本試驗雖未結束，然由上表觀之，以 2,4-D 處理者勿論何種濃度，其着果率均較對照區爲高，而其濃度愈高者，其着果率愈大。

八、柑桔等果實貯藏試驗

Studies on the Storage of Citrus, Banana and Pineapple

1. 柑桔等貯藏試驗

Effect of Chemicals and Temperatures on Storage of Tankan and Valencia Oranges

I. 柑桔貯藏試驗結果摘要

1. 本試驗之果實分桶柑及凡倫西亞 (Valencia Late) 晚生橙，貯藏室分 3°~6°C 冷室 6°~10°C 冷室，及普通室 (平均 24.9°C)，處理之藥品分硼砂 (6%，41°C，5 分鐘) Dithane (Zinc ethylene Bisdithiocarbanate 分 1/1000, 2/1000 及 4/1000) 塗腊 (Paraffin 2 份加 Xylol 8 份) 及 Shirlan AG (Salicylanilide 濃度同 Dithane)。試驗時間 (入庫) 桶柑於三月三十一日開始，六月卅日終止，晚生橙于四月十日開始至七月九日終止各經三閱月時間。

2. 就果實經貯藏後減輕重量而言

桶柑貯經三閱月，即第四次檢查時各處理減重之比較，以塗腊組減重平均 8.27 %爲最少，次爲冷庫對照組減重 14.83 %，再次爲硼砂組減重 16.84 %。至于普通室至末期時幾全腐爛無法比較其減重率（參見附表）。

凡倫西亞晚生橙，貯經三閱月各處理減重之比較，亦以塗腊組減重平均 6.42 %爲最少，次爲冷藏對照組及硼砂處理組，普通室無果可供對照（參見附表）。

果實包裹透明紙在本試驗無防止果實減重之功。

3. 就果實內部之成份變化而言

桶　　柑：

(1) 果汁／果肉%約減輕 1/3 强。

(2) 含糖量貯藏一、二月約由 12 %增至 13 %，後復退至 12 %左右。

(3) 含酸量漸減由 0.98 %減至 0.4 %左右（參見附表）。

凡倫西亞晚生橙：

(1) 果汁／果肉%約同上。

(2) 含糖量由 12 %增至 14 %左右。

(3) 含酸量漸減由 1.27 %減至 1.20 %左右（參見附表）。

4. 在貯藏時間就果實之發生病害而言

桶　　柑：

經三閱月結束之時，以 Dithane 洗果處理者，腐果率平均僅 14.58 %爲佳，中以本劑 1/1000 濃度高者腐果僅 10 %爲最優。

次爲硼砂洗果處理，腐果率平均爲 22.81 %，再次爲塗腊處理，腐果率爲 30.94 %。至於冷室不處理對照之腐果率，平均爲 15.00 %，成績頗優。于普通室貯藏經三閱月時間之腐果率，達 99.68 %，幾至全部腐爛，可證低溫貯藏具有延長果實供應之功。

凡倫西亞晚生橙：

經三閱月結束之時，以藥品之種類言：Shirlan 洗果處理者腐果率平均 24.58 %爲佳，硼砂與塗腊無甚區別，冷室不處理對照腐果率平均爲 36.85 %；成績頗佳。至於普通室貯藏經三閱月腐果率達 99.37 %幾全腐爛（參見附表）。

II. 桶柑及 Valencia 貯藏期中重量變化比較（處理別 1, 2, 3 指 3-6°C 冷室）

1. 桶　　柑　試驗時期 3 月 31 日至 6 月 30 日

每次果實重量百分比						每次果重減輕百分比						平均
處理別		第一次	第二次	第三次	第四次	處理別		第一次	第二次	第三次	第四次	
1. 硼砂處理	包紙	100.0000	93.5100	88.9800	79.0100	1. 硼砂處理	包紙	0.0000	6.4900	11.0200	20.9900	16.8450
	不包紙	100.0000	93.0000	88.4100	87.3000		不包紙	0.0000	7.0000	11.5900	12.7000	
2. 塗腊處理	包紙	100.0000	97.9974	95.3793	92.9325	2. 塗臘處理	包紙	0.0000	2.0036	4.6207	7.0675	8.2364
	不包紙	100.0000	97.4059	95,3393	90.4946		不包紙	0.0000	2.5941	4.6607	9.5054	
3. 冷藏庫對照組	包紙	100.0000	95.5498	91.5366	85.6136	3. 冷藏庫對照組	包紙	0.0000	4.4502	8.4134	14.3864	14.8299
	不包紙	100.0000	93.8339	88.8143	84.7265		不包紙	0.0000	6.1661	11.1857	15.2735	
4. 普通室對照組	包紙	100.0000	84.8658	67.1850	—	4. 普通室對照組	包紙	0.0000	15.1342	32.8150	—	—
	不包紙	100,0000	84.3804	63.3242	—		不包紙	0.0000	15.6196	36.6758	—	

2. Valencia 試驗時期 4 月 10 日至 7 月 15 日

處理別		每次果實重量百分比				每次果重減輕百分比				平均
處理別		第一次	第二次	第三次	第四次	第一次	第二次	第三次	第四次	
1. 硼砂處理	包紙	100.0000	93.2530	86.6350	81.6261	0.0000	6.7470	13.3650	18.3739	16.2464
	不包紙	100.0000	94.3800	90.0220	85.8810	0.0000	5.6200	9.9780	14.1190	
2. 塗臘處理	包紙	100.0000	97.6955	94.5300	92.0911	0.0000	2.3045	5.4700	7.9089	6.4217
	不包紙	100.0000	98.6960	96.5405	95.0655	0.0000	1.3040	3.4595	4.9345	
3. 冷藏庫對照組	包紙	100.0000	95.5020	91.8220	89.1079	0.0000	4.4980	8.1780	10.8621	12.1435
	不包紙	100.0000	94.5390	98.3680	86.6050	0.0000	5.4610	10.6320	13.3950	
4. 普通室對照組	包紙	100.0000	88.7235	71.2112	—	0.0000	11.2765	28.7888	—	—
	不包紙	100.0000	86.9544	69.6050	—	0.0000	13.0456	30.3950	—	

III. 桶柑及 Valencia 貯藏期中果實內部變化比較 (處理別 1,2 指 3~6°C 冷室)

1. 桶　　柑 試驗時期 3 月 31 日至 7 月 1 日

處理別	次別	果肉重/果重 %	果汁重/果重 %	含糖量 %	含酸量 %
1. 冷藏庫貯藏包玻璃紙	第一次	71.27	54.95	13.2	0.9832
	第二次	68.32	44.71	12.7	0.5631
	第三次	66.76	28.96	13.1	0.4648
	第四次	64.25	31.80	12.5	0.4112
2. 冷藏庫貯藏不包玻璃紙	第一次	71.27	54.95	12.2	0.9832
	第二次	70.15	44.80	13.2	0.5541
	第三次	69.66	34.68	13.6	0.5631
	第四次	62.75	32.60	12.4	0.3754
3. 普通室貯藏包玻璃紙	第一次	71.27	54.95	12.2	0.9832
	第二次	71.52	42.91	14.0	0.5899
	第三次	73.43	35.66	15.4	0.5453
	第四次	—	—	—	—
4. 普通室貯藏不包玻璃紙	第一次	71.27	54.95	12.2	0.9832
	第二次	72.58	41.99	15.4	0.6793
	第三次	73.44	32.01	16.7	0.6078
	第四次	—	—	—	—

2. Valencia 試驗時期 4 月 10 日至 7 月 13 日

處理別	次別	果肉重/果重 %	果汁重/果重 %	含糖量 %	含酸量 %
1. 冷藏庫貯藏包玻璃紙	第一次	81.95	60.41	13.1	1.2693
	第二次	79.63	40.90	14.5	1.3765
	第三次	82.67	54.55	13.8	1.3229
	第四次	76.02	40.61	14.6	1.1987
2. 冷藏庫貯藏不包玻璃紙	第一次	81.95	60.41	13.1	1.2693
	第二次	80.98	45.55	14.2	1.3229
	第三次	81.58	52.61	14.0	1.3050
	第四次	77.16	42.35	14.4	1.2095
3. 普通室貯藏包玻璃紙	第一次	81.95	60.41	13.1	1.2693
	第二次	82.34	39.86	14.0	1.3229
	第三次	71.36	45.11	14.0	1.1799
	第四次	—	—	—	—
4. 普通室貯藏不包玻璃紙	第一次	81.95	60.41	13.1	1.2693
	第二次	80.52	43.55	15.0	1.3408
	第三次	75.94	50.14	14.2	1.3229
	第四次	—	—	—	—

IV. 桶柑及 Valencia 貯藏期中病害果數比較

1. 桶　　柑 試驗時期 3 月 31 日至 6 月 30 日

處理別	硼砂處理				塗腊處理				Dithane 處理						對照組					
									1/1000		2/1000		4/1000							
	包紙		不包紙		包紙		不包紙		包紙	不包紙	包紙	不包紙	包紙	不包紙	包紙	不包紙	包紙	不包紙	包紙	不包紙
貯藏處所	3-6度冷庫	6-10度冷庫	3-6度冷庫	6-10度冷庫	3-6度冷庫	6-10度冷庫	3-6度冷庫	6-10度冷庫	6-10度冷藏庫						3-6度冷藏庫		6-10度冷藏庫		普通室	
果盤編號	1.2	3.4	5.6	7.8	9.10	11.12	13.14	15.16	25	26	27	28	29	30	17.18	21.22	19.20	23.24	33.34 37.38	31.32 35.36
試驗果數	80	80	80	80	80	80	80	80	40	40	40	40	40	40	80	80	80	80	160	160
病害果數	24	22	15	12	18	28	27	26	6	9	7	5	4	4	10	11	16	11	159	160
每盤平均病害果數	12	11	7.5	6	9	14	13.5	13	6	9	7	5	4	4	5	5.5	8	5.5	39.75	40
佔總數之百分率	30.00	27.50	18.75	15.00	22.50	35.00	33.75	32.50	15.00	22.50	17.50	12.50	10.00	10.00	12.50	13.75	20.00	13.75	99.375	100.00
平均	22.81				30.94				14.58						15.00				99.68	

2. Valencia 試驗時期 4 月 10 日至 7 月 9 日

處理別	硼砂處理				塗腊處理				Shirlan 處理						對照組					
									1/1000		2/1000		4/1000							
	包紙		不包紙		包紙		不包紙		包紙	不包紙	包紙	不包紙	包紙	不包紙	包紙	不包紙	包紙	不包紙	包紙	不包紙
貯藏處所	3-6度冷庫	6-10度冷庫	3-6度冷庫	6-10度冷庫	3-6度冷庫	6-10度冷庫	3-6度冷庫	6-10度冷庫	6-10度冷藏庫						3-6度冷藏庫		6-10度冷藏庫		普通室	
果盤編號	41.42	43.44	45.46	47.48	49.50	51.52	53.54	55.56	65	66	67	68	69	70	57.58	61.62	59.60	63.64	71.72 73.74	75.76 77.78
試驗果數	80	80	80	80	80	80	80	80	40	40	40	40	40	40	80	80	80	80	160	160
病害果數	25	65	14	49	37	32	43	39	12	13	11	5	9	9	27	21	31	39	159	159
每盤平均病害果數	12.5	32.5	7	24.5	18.5	16	21.5	19.5	12	13	11	5	9	9	13.5	10.5	15.5	19.5	39.75	39.75
佔總數之百分率	31.25	81.25	17.50	61.25	46.25	40.00	5.75	48.75	30.00	32.50	27.50	12.50	22.50	22.50	33.75	26.25	38.75	48.75	99.375	99.375
平均	47.81				47.19				24.58						36.85				99.375	

2. 香蕉及鳳梨貯藏試驗

Studies on the Storage of Banana and Pineapple

1. 香蕉部份：

(1) 香蕉貯藏試驗舉行二次，第一次爲四十二年八月十日至同月廿四日；第二次爲九月四日至同月廿九日，貯室同柑桔部份並加半地下室組，果實處理分硼砂（6 %，八分鐘）硫酸銅，氨及酪素混合劑（硫酸銅 450 g. 氨液 450 g. 酪素 90g. 水 9,000 g. 5 分鐘）硫酸銅液及對照等。

(2) 就果實之貯藏力而言：果實（7,8 分成熟）入庫後若爲普通貯室，經時一週即有 50 %左右之果實到達成熟階段（熟後即出庫）及腐爛（炭疽病及軸腐病），半地下室未能增加果實之貯存力，冷室貯藏經二週（第一次試驗）或三週餘（第二次試驗）尚能保藏 80 %左右之果實爲初熟階段，全熟果及腐爛果甚少。

(3) 就果實之減重而言，普通室及半地下室因于中期之後果實即已完熟或腐爛，故難計算其末期減重率，至于冷室貯存經時二、三週其減重百分率爲 12 %左右。

(4) 各處理之藥品未見效力。

(5) 就果實之成份變化而言：

一、果實貯藏經三週餘果肉之蛋白質成份無大變化。

二、澱粉之成份有漸減之勢。

三、糖份之含量則增高數倍，普通室貯藏增加之速度快而倍數多。

四、酸份無大變化，室溫愈低，變化愈少。

2. 鳳梨部份：

(1) 鳳梨貯藏試驗亦分二次舉行，一次爲四十二年八月十日至同月廿八日，第二次爲九月五日廿九日，貯室同香蕉部份所述，果實處理第一次分硼砂液，硫酸銅混劑及對照，第二次未用藥劑處理。

(2) 果實之耐藏力比較，入庫之果實（成熟度七、八分）普通室及半地下室者貯經二週，大部份罹病害，（黑腐及目腐），至于冷室貯藏，貯經二三週，果實大部尚爲完好，已達成熟階段。

(3) 果實減重率之情形，貯藏末期大部果實之減重率爲 5~10 %左右。

(4) 果實經貯藏三週時，糖份稍呈減少，酸份稍呈增高。

九、切花保存花卉引種及造園研究

Studies on Flowers and Gardening

1. 切花保存試驗

Studies on the Longevity of Cutting Flowers

一、目的：利用化學藥品及物理方法處理于切花，研究其對保存日數之影響。

二、材料：

(一)切花，以開花前一日切花，切成長康乃馨 15 cm. 大理花 20 cm. 各留葉 3 枚各處理用 10 支。

(二)藥品，利用薄荷油，樟腦油 Atnick, 酒精、鹽酸、醋酸、硝酸等。

三、方法：

(一)物理的方法

A. 處理：1. 切口打碎區　2. 切口四割區　3. 切口斜切區　4. 切口火燒區

(二)化學的方法

A. 處理：1. atnick 1/1000 區　2. 酒精(90%) 1/40 區　3. 鹽酸 (比重 1.16) 1/40 區　4. 樟腦油 1/40 區　5. 薄荷油 1/40 區　6. 醋酸 (32 %) 1/40 區　7. 硝酸 (61 %) 1/40 區

B. 方法：每一處理均浸積原液一小時後取出保存于清水中。

(三)對照區

(四)時期與地點

在普通室內于四十二年六月一日開始，每日上午九時換水一次。

四、結果：

	花種 / 保存日數 / 處理	康乃馨 (天)	大理花 (天)
物理的方法	切口打碎	5.0	4.9
	切口四割	5.5	4.6
	切口斜切	6.1	5.0
	切口火燒	6.5	4.6
化學的方法	Atnick 1/1000 區	6.7	5.1
	酒精 (90%) 1/40 區	6.7	5.1
	鹽酸(比重1.16) 1/40 區	5.3	4.6
	樟腦 1/40 區	5.5	4.7
	薄荷油 1/40 區	6.2	5.0
	醋酸 (32%) 1/40 區	5.4	4.5
	硝酸 (61%) 1/40 區	5.5	4.6
對照區		5.9	4.8

2. 花卉引種 Observation on the Introduced Varieties of Flower

名　　稱	學　　名	生長情形	特　　性
朝日葛	Antigonon leptopus, Hook. et Arn.	生長佳	花色：淡紅色及紅色
丁香	Dianthus caryophyllus, L.	〃	花色：白、粉紅、紅、紫紅等、花重辦
大理花	Dahlia sp.	〃	花色：白、黃、濃紅、紫、及花辦尖端帶白色黃色者
鳳仙花	Impatiens balsamina, L.	〃	花色：紫紅、紅、白紫紅混合等
松葉牡丹	Portulaca grandiflora, Hook.	〃	花色：黃、紅、金黃、白等、花重辦

3. 造園研究 Studies on Gardening

目的在研究本省造園實施之方法，以供設計之參考。已獲本省八縣及五市之公園調查記載資料並加以整理。

十、柑桔切接應用棚蓋與生長素試驗

Studies on Citrus Veneer Grafting by Using Plant Hormone and Shade Method

本試驗爲前年度之繼續工作，於橘柑切接（砧本爲酸桔）之後，畦上加蓋稻草編成之覆蓋物，作傾斜狀一方離地 0.8 公尺，一方離地 1.2 公尺，以防北部嫁接期中連雨之害，接部包紮物爲竹葉，應用之生長素爲 Indoleaceticacid 濃度 100 p.p.m. 嫁接時期 2 月 11~12 日，接後遇雨一週。

1. 應用棚蓋與否對成活率及生長高度之比較

處理別	切接株數	成活株數	成活 %	第一次調查 29/4 月 平均高度	第二次調查 29/5 月 平均高度	第三次調查 27/6 月 平均高度
應用棚蓋	708	459	64.83	10.2917	78.1791	161.7875
不用棚蓋	756	389	51.45	20.9171	76.9125	163.9125

表內調查平均高度指接穗萌芽高度單位 mm.

2. 接部包紮物打開遲早與成活及生長高度比較

處理別	切接株數	成活數	成活 %	第一次調查 29/4 平均高度	第二次調查 29/5 平均高度	第三次調查 27/6 平均高度
打開早者	662	240	36.25	69.5833	140.4167	246.0083
打開晚者 有棚蓋	708	459	64.83	10.2917	78.1791	191.7875
打開晚者 無棚蓋	756	389	51.45	20.9171	76.9125	163.9125

上表包紮物打開早者指 3 月 8 日打開，晚者指 4 月 22 日打開，打開晚者成活率較高。

3. 應用生長素與否對成活率及生長高度比較

處理別	切接株數	成活數	成活 %	第一次調查 平均高度	第二次調查 平均高度	第三次調查 平均高度
應用生長素 有棚蓋	379 (計749)	231 (計432)	60.95 (平均 57.67)	10.92 (平均 13.54)	75.49 (平均 74.10)	161.93 (平均 159.97)
應用生長素 無棚蓋	370	201	54.32	16.17	72.71	158.01
不用生長素 有棚蓋	329 (計715)	228 (計416)	69.30 (平均 58.11)	9.67 (平均 17.67)	80.37 (平均 81.00)	161.64 (平均 165.73)
不用生長素 無棚蓋	386	188	48.70	25.67	81.12	169.82

農業化學系

Department of Agricultural Chemistry

一、土壤調查

Soil Surveys

1. 臺北宜蘭兩縣之土壤調查

Soil Survey of Taipei and Yilan Prefecture

臺北宜蘭兩縣之土壤調查，野外調查工作於民國 41 年底經全部完成。本年度進行全部樣本各項成分之分析研究，次第分析完畢，分析記錄資料頗多，容發表於報告書中。

2. 臺東縣之土壤調查

Soil Survey of Taitung Prefecture

臺東縣之土壤調查，於本年一月中調查水田區域。10 月至 11 月完成山地區域。兩期野外工作共五十五天，採集土壤樣本約 300 餘號，發見土壤有 23 系，室內分析工作已完成者有pH值測定及有效成分之分析。

3. 花蓮縣之土壤調查

Soil Survey of Hwalien Prefecture

花蓮縣土壤調查分兩期進行，第一期水田區域，野外調查工作，於一月中開始至二月中旬完成，第二期山地區域，野外工作於二月中旬開始至四月中完成，計全縣採集土壤樣本 420 餘號，初步分類結果，共發見 9 土類，25 土系，室內分析已完成有 pH 值測定及有效成分之分析。

4. 臺灣省農林邊際土地調查

Land-use Capability Survey of Marginal Zone between Forest Land and Crop Land in Taiwan Province

本項調查乃農復會委托本所主辦，邀約農復會，臺灣大學，林業試驗所，肥料公司，聯勤總部測量隊，組成「臺灣省農林邊際土地調查工作隊」辦理之，調查範圍指低山邱陵土地，暫定在 1,000 公尺以下之農林混作地帶，估計面積，全省有一萬平方公里左右，計擬分四期於三年內完成之，本年秋開始進行第一期調查，先從邊際地帶，耕種頻繁，作物種類複雜之南投彰化兩縣開始，初期爲求工作方法劃一，共同一隊進行，二旬後分爲二隊，四十五天後分爲四隊，截至本年底完成調查面積約 1,000 方公里，採集土壤樣本約一千三百餘號，本期野外工作預期明年一月底方畢，本調查之目的有三；(一) 爲明瞭本省農林混作山地之土壤特徵及利用狀況。(二) 倣照美國水土保持局土壤調查方法，綜合資料測製二萬分一土地可用限度底圖。(三) 研究解決實際合理土地利用之原則及土地保育之方法，以供政府施政及農林業者之應用參考。

二、土壤肥力

Soil Fertility

1. 水稻同樣肥料連用試驗

The Effect of Continuous Application of the Same Fertilizer on the Yield of Rice

本年度仍照過去計劃進行試驗。茲將第一、二期作各處理之穀、藁平均產量列如下表：

肥料處理 Fertilizer treatment	蓬萊種 Horai Variety (gm/16.5m²)				在來種 Native variety (gm/13.2m²)			
	第一期 1st crop		第二期 2nd crop		第一期 1st crop		第二期 2nd crop	
	穀 Grain	藁 Straw	穀 Grain	藁 Straw	穀 Grain	藁 Straw	穀 Grain	藁 Straw
1. 無機三要素區 Inorganic N-P-K fertilizer	4038	5090	2935	4075	3225	3900	2928	3015
2. 硫酸銨區 Ammonium sulphate	2485	4675	2718	3450	1535	2598	2610	3010
3. 過燐酸鈣區 Calcium superphosphate	2305	3560	3058	3400	1658	2209	2560	2540
4. 硫酸鉀區 Potassium sulphate	1760	2738	2540	3275	1048	1463	1988	2158
5. 廐肥區 Farm-yard manure	4248	5455	4140	4675	3510	3582	3295	3208
6. 綠肥區 Green manure	4289	6213	4155	4775	3415	3826	3373	3788
7. 大豆餅過燐酸鈣區 Soybean cake and calcium superphosphate	4825	6135	4068	4750	3450	4407	3890	4053
8. 廐肥過燐酸鈣區 Farm-yard manure and calcium superphosphate	4913	5445	4808	5200	3895	3773	3948	3898
9. 綠肥過燐酸鈣區 Green manure and calcium superphosphate	3328	5585	4025	3875	3635	4182	3490	4005
10. 綠肥炭酸鈣區 Green manure and calcium carbonate	3528	5633	3980	4675	3103	3732	3635	3635
11. 無機三要素炭酸鈣區 Inorganic N-P-K fertilizer and calcium carbonate	3993	5370	3525	4325	2825	3225	3448	3550
12. 無肥料區 No fertilizer	1250	2405	2040	2450	925	990	1830	2010

2. 水稻連年無肥栽培試驗

An Experiment on the Continuous Cultivation of Rice Plant Without Application of Fertilizer.

本試驗始自民國元年，其目的為明瞭每年不施用肥料栽培水稻對水稻收量及水田地力之持續性。

本年仍照原計劃進行，第一期作水稻用短廣花螺，第二期作用下脚格仔，不施用肥料，栽植於混凝土製之無底框中，共計100框，每框以等距離種植水稻9穴，每穴五株，其他田間管理均參照農家慣行法。

本年結果如下：

水稻平均收量（公分/0.9平方公尺）
Average Yield of Rice (g/0.9 m²)

第一期作 1st crop		第二期作 2nd crop	
穀 Grain	藁 Straw	穀 Grain	藁 Straw
101.06	113.05	79.39	109.05

3. 水稻石灰施用試驗

Lime Requirement of Rice

自 1950 年始，在本省北部十餘地點舉行水稻石灰試驗。試驗設計中包括石灰施用量與施用期之研究。許多地點因客觀條件之限制，未能連續舉辦，能連續舉辦者有桃園、臺北兩地，茲將本年成績報告於後：

(1) 臺北：本試驗始於 1950 年第一期作，肥料每公頃 N-P_2O_5-K_2O 用量各爲 40 公斤。石灰試驗處理中除 1000、4000 公斤/公頃僅作基施外，其餘石灰處理之施用期，可別爲基施及追施兩種。試驗第一年（二期作），照計劃進行，第二年設計則稍有改變，凡石灰追施處理者，開始間期施用，而基施者按量仍連續施用。本年第一期作僅石灰基施者施用石灰，第二期作不論追施，基施全部施用石灰。

石灰處理 (公斤/公頃) Lime treatment (kg/ha)	第一期作 1st crop				第二期作 2nd crop			
	穀 Grain	指數 Index	藁 Straw	指數 Index	穀 Grain	指數 Index	藁 Straw	指數 Index
0	1759	100	2269	100	2359	100	2975	100
1000 (基施 Basic dressing)	2244	127.6	2768	122.0	2536	107.5	2913	97.9
1500 (基施 Basic dressing)	2376	135.1	3173	139.8	2521	106.9	2990	100.5
1500 (追施 Top dressing)	2138	121.6	2533	111.6	2628	111.4	3125	105.0
2000 (基施 Basic dressing)	2295	130.5	2524	111.2	2399	101.7	2880	96.9
2000 (追施 Top dressing)	2163	123.0	2478	109.2	2729	115.7	3180	106.9
2500 (基施 Basic dressing)	2090	118.8	2519	111.0	2331	98.8	2740	92.1
2500 (追施 Top dressing)	2019	114.8	2383	105.0	2816	119.4	3163	106.3
3000 (基施 Basic dressing)	2031	115.5	2621	115.5	2419	102.5	3043	102.3
3000 (追施 Top dressing)	2166	123.1	2570	113.3	2680	113.6	3200	107.6
4000 (基施 Basic dressing)	1794	102.0	2440	107.5	2413	102.3	2688	90.4

(2) 桃園：本試驗始於 1951 年第一期作。三年試驗中，化學肥料每期作每公頃 N-P_2O_5-K_2O 用量各爲 40 公斤/公頃，自給肥料在 1951 年及 1952 年上半年，每期作每公頃用 8000 公斤，1952 年下期作用 10,000 公斤，其餘各期均未加施用。

石灰處理分基施、追施兩種施用期，追施者則屬間期施用。照計劃本年第一期不論施用期，全部施用石灰；第二期作僅基施者施用石灰。

石灰處理 (Lime treatment) 公斤/公頃 (kg/ha)	第一期作 1st crop				第二期作 2nd crop			
	穀 Grain	指數 Index	藁 Straw	指數 Index	穀 Grain	指數 Index	藁 Straw	指數 Index
0	3280	100	5375	100	3069	100	3506	100
1000 (基施 Basic dressing)	3823	116.6	5675	105.6	2910	94.8	3413	97.4
1000 (追施 Top dressing)	3386	103.2	5375	100	2953	96.2	3356	95.7
3000 (基施 Basic dressing)	3996	121.8	5888	109.5	3149	102.6	3525	100.5
3000 (追施 Top dressing)	3838	117.0	5938	110.5	3080	100.4	3694	105.4
5000 (基施 Basic dressing)	3915	119.4	6188	115.1	2837	92.2	3188	90.9
5000 (追施 Top dressing)	3894	118.7	6050	112.6	3088	100.6	3525	100.5

4. 磷肥有效性試驗

The Availability of Various Phosphatic Fertilizers.

本試驗之目的，係在研究過磷酸鈣，熔磷肥，磷礦石粉（法商 Reno 公司出品之高度磷肥）在施堆肥

與無堆肥之情形下，比較其肥效，作爲今後磷肥施用之參考。

本年度水稻試驗結果表（桃園）：

Yield of Rice Grain on Red Earth

處 理 (Treatment) $N-P_2O_5-K_2O$—堆肥 kg/ha	第 一 期 作 (1st crop)		第 二 期 作 (2nd crop)	
	kg/ha	Index	kg/ha	Index
80— 0 —80— 0	3597	100.00	3095	100.00
30— 0 —80—5000	3292	91.52	3304	106.75
80—60①—80— 0	4356	121.10	3479	112.40
80—60①—80—5000	4287	119.18	3569	115.31
80—60②—80— 0	4030	112.04	3359	108.52
80—60②—30—5000	3737	103.89	3460	111.79
80—60③—80— 0	4187	116.40	3494	112.89
80—60③—80—5000	4604	127.99	3690	119.22

本年度花生試驗結果表（北港）

Yield of Peanut on Alluvial Soil of Taiwan

處 理 (Treatment) $N-P_2O_5-K_2O$—堆肥 kg/ha	kg/ha	Index
40— 0 —80— 0	1373	100.00
49— 0 —80—5000	1399	101.89
40—60①—80— 0	1534	111.72
40—60①—80—5000	1378	100.36
40—60②—80— 0	1385	100.87
40—60②—80—5000	1240	90.31
40—60③—80— 0	1505	109.61
40—60③—80—5000	1283	93.44

①，②，③代表過磷酸鈣，燐礦石粉 (Reno) 及熔磷肥。

①，②，③ Represented Calcium Superphoshhate, Rock Phosphate and Fuse Phosphate

5. 土壤肥力測定試驗

Soil Fertility Test

本試驗之目的在測定本省水稻土壤之肥力，藉以明白各地水稻之三要素適當施用量。試驗方法係用田間試驗，採取 3×3×3 之混雜設計 (Confounding experiment)，不設重複，在省內四十個農業學校之農場舉行。一二期作在同一圃場進行，排列亦相同，以明白累積之效果。

試驗小區面積爲 4×5 平方公尺。N, P_2O_5 及 K_2O 之三個平準各爲 0, 60, 120 公斤/公頃。結果現正分析研究中。

三、肥料與施肥研究

Fertilizers Manures & Their Application

1. 重要作物施肥標準量試驗

Experiments on the Optimum Fertilizer Ratio for Important Crops in Taiwan

本試驗除在本所田間試驗外委託新竹、臺中、臺南、高雄、臺東各區農林改良場及嘉義分所辦理，供試作物有甘藷，黃麻，小麥三種。甘藷在本所與新竹、臺中、臺南、高雄、各區改良場嘉義分所（3 處）等計 8 處。黃麻在本所與苗栗縣竹南鎮，臺中，臺南，2 改良場嘉義分所計 5 處，小麥在本所與臺中，臺南，臺東改良場計 4 處實施，處理如成績表表示之一小區之面積爲 0.1 公畝（4 m×2.5 m）二重複，甘藷與小麥現在田間試驗管理中預定 43 年春季收穫，然下表所載之甘藷試驗成績爲 41 年秋季栽培 42 年春季收穫，但本所爲 41 年冬季收穫者。小麥試驗成績爲 41 年冬作，42 年春季收穫者。黃麻已收穫完畢，收穫結果在分析研究中。

2. 硝酸銨、氯化銨與尿素對于水稻肥效試驗

Experiment of the Effect of Ammonium Nitrate, Ammonium Chloride & Urea on Rice

過去在本省所用之氮質化學肥料以硫酸銨與氰氮化鈣爲主硝酸銨與氯化銨雖然有用，但爲量極微，尿素則未經便用，近年來世界各國硝酸銨之產量年有增加。氯化銨用爲肥料雖有若干欠點但在本省硫鑛資源缺乏製造大量硫酸銨誠非易擧，因此若干肥料專家建議在本省製造氯化銨以代替硫酸銨。最近又擬在本省南港興建尿素肥料廠，年產量爲 8 萬公噸，但本省過去關于硝酸銨，氯化銨與尿素對于水稻之肥效試驗記錄尙付缺少，故前述三種肥料大量使用以前殊有擧行肥效比較試驗之必要。本年度承中國農村復興聯合委員會補助經費，除在本所田間試驗外復委託新竹，臺中，高雄各區農林改良場，省立苗栗，員林高級農業學校，羅東中央農業研究所與嘉義，鳳山兩分所在全省各代表的土壤擧行肥效比較試驗，本年度試驗已獲相當成果，容另詳報。

3. 水稻氮素追肥試驗

Top Manuring of Nitrogenous Fertilizer for Rice

其目的在明瞭有機質肥料與無機質肥料配合施用時，兩者之適當比率以及無機質肥料之適當追肥施用時期，茲將本年度試驗結果列表于後：

處理 Treatment	第一期作 First Crop									
	穀 Grain					藁 Straw				
	I	II	III	IV	平均 Mean	I	II	III	IV	平均 Mean
CK	2220	2090	1790	1875	1994	3060	2412	1878	2400	2438
M 90	3230	3000	3035	2970	3059	3090	3066	3624	3090	3218
M 60	2750	2780	2680	2775	2746	3630	3024	3012	3084	3188
M 30	2720	2425	2350	2500	2499	3040	3006	3024	3012	3021
A 90	2820	2530	2670	2970	2748	4206	3648	3612	4800	4067
A 60	2820	2600	2350	2410	2545	3660	3624	3012	3600	3474

A 30	2520	2410	2375	2250	2389	3624	3000	3024	2484	3033
$M^{o}60A^{2}30$	3250	2780	2850	2780	2915	3660	3642	3601	3084	3499
$M^{o}60A^{5}30$	3075	2780	2800	3130	2946	4200	3660	3600	3624	3771
$M^{o}60A^{8}30$	2900	2710	2660	2720	2748	4800	3600	3654	3690	3936
$M^{o}30A^{2}60$	2950	2940	2770	2700	2840	3654	3648	3690	3612	3651
$M^{o}30A^{5}60$	2870	2745	2530	1930	2531	4830	3654	3612	3672	3942
$M^{o}30A^{8}60$	2885	2210	2510	2670	2594	4248	4860	4230	3612	4238
	第二期作 Second Crop									
	穀 Grain					藁 Straw				
CK	2620	2395	2890	2770	2669	2775	3000	3075	3300	3038
M 90	2890	3210	3145	2700	2986	3075	3600	4050	3488	3553
M 60	3420	3285	3140	2785	3258	3675	3900	3600	3713	3722
M 30	3230	3090	2895	3135	3088	3488	3675	3975	3900	3759
A 90	2720	3150	3005	2930	2951	3113	3300	3713	3300	3356
A 60	3150	2705	2645	2620	2780	3150	3600	3038	3075	3216
A 30	2810	2870	2805	2795	2820	3150	3188	3075	3188	3150
$M^{o}60A^{1}30$	3440	2890	2990	2920	3060	3488	3300	4125	3263	3544
$M^{o}60A^{2}30$	3180	3135	3075	2900	3073	3375	3750	3975	3750	3713
$M^{o}60A^{4}30$	3370	3095	3095	3310	3268	3938	3450	3900	4050	3835
$M^{o}30A^{1}60$	3125	3195	3015	3120	3114	4313	3900	3525	3788	3882
$M^{o}30A^{2}60$	3135	2840	2870	3160	3001	3525	3638	3488	3638	3572
$M^{o}30A^{4}60$	2845	3040	3120	3060	3151	3600	3750	4050	3738	3797

* CK=無氮肥區 Plot of no nitrogenous fertilizers added

M=堆肥 (Campost manure)　　A=硫酸錏 (Ammonium Sulphate)

字母右下方的數字示氮施用量 (公斤/公頃)

The figure at the right subside of the alphabet represents the amount of nitrogen added (kg/ha)

字母右上方的數字示氮肥之施用期 (插秧後的週數)

The figure at the right upcorner of alphabet shows top-dressing of ammonium sulphate on weeks after tramplantation of rice

4. 水稻施用微量要素試驗 (水耕栽培)

An Experiment on the Application of Trace Element for Rice (Water Culture)

本試驗分爲兩部份，即錳對水稻幼苗影響及錳對水稻生育之影響，在玻璃室內舉行第一、二兩期作水稻水耕試驗，玆將試驗結果摘要於下。

1. 錳對水稻幼苗之影響

The Effect of Manganese on Younger Rice Seedlings

500cc. 燒杯內裝培養液，蓋抄布，在抄布上面播種臺中65號種子各區二重複，42年7月30日播種，8月21日收，調查生育狀態及做化學分析，結果如表1及表2.

表一 水稻幼苗之生育調查

Table 1. The Growth of Younger Rice Seedlings

區別 Plot	處理 Treatment	發芽枝數 Number of Germination	稈高 cm. Length of Culm	根長 cm. Length of Root	每枝平均風乾量 mg Weight per Culm
0	No Manganese	90	12.7	14.0	25.25
1	Mn 1 ppm	91	13.2	14.0	25.32
2	Mn 2 ppm	80	11.9	14.5	25.33
3	Mn 5 ppm	84	11.0	13.0	24.57
4	Mn 20 ppm	88	12.3	15.0	23.19
5	Mn 50 ppm	90	10.7	15.0	22.74
6	Mn 100 ppm	94	11.4	13.5	21.02
7	Mn 200 ppm	90	10.8	13.0	20.53
8	Mn 500 ppm	84	7.8	12.0	17.52
9	Mn 1000 ppm	63	7.0	7.0	16.74

表二 化學分析結果

Table 2. Chemical Analysis of Younger Rice Seedlings

區別 Plot	處理 Treatment	氮含量 N %		燐含量 P_2O_5 %		鉀含量 K_2O %		錳含量 Mn %	
		藁 Straw	根 Root	藁 Straw	根 Root	藁 Straw	根 Root	藁 Straw	根 Root
0	No Mn	1.38	1.22	1.10	0.14	1.04	0.57	0	0
1	Mn 1 ppm	2.00	1.00	0.98	0.14	0.97	0.30	0.09	0.[illegible]
2	Mn 2 ppm	1.94	0.89	0.89	0.11	1.17	0.27	0.12	0
3	Mn 5 ppm	1.63	0.76	0.87	0.14	1.23	0.43	0.23	0.03
4	Mn 20 ppm	1.76	1.11	0.76	0.16	1.06	0.51	0.27	0.15
5	Mn 50 ppm	1.83	1.02	1.05	0.30	1.37	0.47	0.82	0.30
6	Mn 100 ppm	1.57	1.34	1.01	0.25	1.31	0.41	0.91	0.26
7	Mn 200 ppm	2.50	1.43	0.87	0.41	1.88	0.57	1.20	0.56
8	Mn 500 ppm	1.81	1.45	1.03	0.27	1.70	0.88	1.89	0.57
9	Mn 1000 ppm	2.67	2.08	0.50	0.46	1.34	1.25	2.13	0.92

2. 錳對水稻生育之影響

The Effect of Manganese on the Growth of Rice

2 l 容量玻璃筒，裝培養液，水稻苗固定於小竹籠，而放在培養液面，每星期換培養液二次，調查水稻生育有無影響，第一期作 42 年 4 月 6 日插秧，42 年 9 月 22 日收；第二期作 42 年 8 月 15 日插秧，43 年 1 月 12 日收。其試驗結果列表如下：

表三 第一期作試驗結果
Table 3. The Result of 1st Crop of Rice

區別 Plot	處理 Treatment	稈高 cm. Length of Culm	根長 cm. Length of Root	枝數 Number of Culms	鮮態重 g Flesh Weight	風乾重 g Air-dry Weight
※水 Mn 0	No Manganese	84	22.5	18	60	36.2
水 Mn 1	Mn 0.5 ppm	99.5	24.5	18	69	40.7
水 Mn 2	Mn 1 ppm	87	20.5	22	70.5	48.5
水 Mn 3	Mn 5 ppm	90.5	21	21	72.8	49.2
水 Mn 4	Mn 25 ppm	87.5	23.5	21	81.2	46.5
水 Mn 5	Mn 50 ppm	80	25.5	16	69	45·5
※※土 Mn 0	No Manganese	36	22	14	60.5	41
土 Mn 1	Mn 0.5 ppm	84	21.5	18	72.2	51.5
土 Mn 2	Mn 1 ppm	82.5	19.5	17	76.5	43.5
土 Mn 3	Mn 5 ppm	84	19.5	18.5	837.	52.2
土 Mn 4	Mn 25 ppm	87.5	18	15.5	79.7	51.5
土 Mn 5	Mn 50 ppm	78	19	11.5	34.7	24.5
土 Mn 6	Mn 100 ppm	61	19	6.5	28.5	15.2

※水 Mn 區：所插秧的水稻苗，由水耕栽培育成。 ※※土 Mn 區：所插秧的水稻，是由水田苗圃育成。

表四 第二期作試驗結果
Table 4. The Result of Second Crop of Rice

區別 Plot	處理 Treatment	稈高 cm Length of Culm	根長 cm Length of Root	枝數 Number of Culms	鮮態重 g Flesh Weight	風乾重 g Air-Dry Weight
0	No Trace Element	106	32	27	149.5	47
1	Mn 0.5 ppm	98	36	28.5	173.5	65.2
2	Mn 1 ppm	105.5	33.5	23.5	143	38.7
3	Mn 2 ppm	104.5	35.5	29	158.5	53.7
4	Mn 5 ppm	105.5	33.5	23.5	147	49.2
5	Mn 10 ppm	105	36	22	144.5	52.5
6	Mn 20 ppm	106.5	32.5	22.5	119.5	40.2
7	Mn 50 ppm	82.5	26	14	47	13.2
8	Manganes 0.5 Boron 0.5	108	33	24.5	154.5	52.2
9	B 0.1 ppm	102	34	27.5	180.5	61.7
10	B 1 ppm	101.5	36.5	24	171	61.2
11	B 2 ppm	89	37	12	58	11.7

四、農產化學研究

Experiments on Chemistry of Agricultural Products

1. 菸精劑製造研究

A Research on the Preparation of Nicotine Chemicals.

(1) 脫着法製造硫酸菸精試驗 **Experiment on the Preparation of Nicotine Sulfate by Elution Method.**

以硫酸為脫着劑連續溶離菸精白土所含菸精五次，使用硫酸濃度係 80 %，用量 30 cc. (過剩量)，一方菸精白土即每次以原料菸末 (5 g) 經由水蒸氣蒸餾法將全部菸精抽出後施放同量日產酸性白土於餾液，使菸精鹹由白土吸着保持，然後減壓過濾風乾為試料利用之。試驗結果如下表：

脫着法製造硫酸菸精試驗

Result of Nicotine Sulfate Preparation by Elution Method

項目 Details ＼ 菸精量 Nicotine Amount	公分 Gram	百分比 Per Cent Calcd. as
菸末中菸精含量 Nicotine Content in Tobacco	0.124	100
酸性白土吸着量 Adsorbed by Fullers Earth	0.117	94.39
硫酸脫着量(一次) Eluted by H_2SO_4 from Fullesrs E.	0.084	67.88
同五次連續脫着 Eluted with 5-Successive Ones	0.208	168
五次平均脫着率 Average Elution Effect	0.042	33.6

由上表數值可見雖以過剩量硫酸進行連續脫着時，其脫着效率仍逐漸低下，至五次時即得平均效率不及初次一半。

(2) 省產白土為吸着劑試驗 **Experiment on Acid Clay in Taiwan as an Adsorbent for Nicotine.**

採取本省各地類似之白土，經粉碎篩別及不同處理後，以乾燥土 5 g 加入菸末 5 g 抽出之菸精蒸餾液中施行吸着半小時，然後就過濾液一定量測定其殘留菸精量，算出吸着率(以日本產白土吸着能為 100 計算之)。

所得結果即如下表：

省產白土為吸着劑試驗成績

Results of Acid Clay in Taiwan as an Adsorbent for Nicotine after Treatment

處理 Treatments ＼ 吸着率 Ads. Effect ＼ 白土 Acid Clay, originated	吸着百分比 (%) Ads. Effect, Per Cent per Japanese Acid Clay's			
	北投 Pei-tou	八德 Pa-tê	蘇澳 Su-ao	恒春 Hung-ch'un
原土粉末 Earth, Air-dried	0.7	1.0	5.0	
蒸餾水煮沸5小時乾燥 Do. with H_2O-boiling Process	—	—	—	7.6

10 % H_2SO_4 (2.5 倍量) 煮沸 5 小時洗淨乾燥 Do, with 10 % H_2SO_4 Process	—	—	—	40.5
15 % H_2SO_4 (2.5 倍量) 煮沸 5 小時洗淨乾燥 Do, with 15 % H_2SO_4 Process	—	—	—	40.5
20 % H_2SO_4 (2.5 倍量) 煮沸 5 小時洗淨乾燥 Do, with 20 % H_2SO_4 Process	23.1	20.5	12.0	42.1
10 % NaOH (2.5 倍量) 煮沸 5 小時洗淨乾燥 Do, with 10 % $NaOH_4$ Process	—	—	—	1.1
15 % NaOH (2.5 倍量) 煮沸 5 小時洗淨乾燥 Do, with 15 % NaOH Process	—	—	—	2.5

2. 飼料蛋白質資源調查研究

Investigation and Study on the Sources of the Protein Feedstuff in Taiwan.

麻類蛋白質含量調査 An Investigation on the Protein Content of Hemps.

就各種主要麻類進行生育時期別一般分析，研討其嫩葉能否爲飼料蛋白質資源利用，所得結果略如下表：

麻類一般分析成績

Common Analysis of Hemps

成份 Component / 麻類 Hemps	風乾體 Air-dry matter	水份 Moisture	灰份 Ash	粗蛋白 Crude Protein	粗脂肪 Cr. Fat	粗纖維 Cr. Fiber	可溶性無氮物 Nifext
	%	%	%	%	%	%	%
鐘麻，一月 Ambari Hemp. 1 month	16.66	1.36	2.19	5.72	—	—	—
二月 2 months	12.00	0.86	1.80	3.68	0.61	1.47	3.58
三月 3 months	14.04	1.30	1.52	3.48	—	—	—
收穫 At Harvest	48.14	4.26	4.32	9.22	4.18	4.86	21.30
黃麻，一月 Jute, 1 month	25.00	2.03	3.51	7.94※	—	—	—
40天 40 days	31.92	2.32	3.26	6.05	2.06	2.1	16.13
三月 3 months	14.51	1.61	1.88	3.66	—	—	—
收穫 At Harvest	56.25	5.06	5.77	8.52	3.46	4.37	29.07
苧麻，96天 Ramie, 96 days	16.00	1.52	3.25	3.64	—	—	—
收穫 At Harvest	33.63	2.69	6.21	8.80	1.64	3.89	10.40

※ 眞正蛋白質 True Protein 4.25 %

由上表略得在生育期間一個月左右者其蛋白含量較高，以後含量即逐漸低下，至收穫時期之含量雖表示爲最高（風乾物量亦同），但在實際狀況而言，此時葉量即遠不及其他各生育時期，乃不能爲蛋白資源利用之。

畜 產 系

Department of Animal Husbandry

一、猪 之 試 驗

Experiments on Swine

1. 田菁養猪試驗

An Experiment on Sesbania Sesban Seed as Feed for Hogs

本試驗共分 8 組，(1) 對照組，(2) 田菁代替大豆餅 1/3 組，(3) 田菁大豆餅組，(4) 田菁代替大豆粕 2/3 組，(5) 田菁組，(6) 大豆餅 1/3 組，(7) 大豆粕 1/2 組，(8) 大豆粕 2/3 組，每組供試猪 3 頭，田菁係經稀鹽酸處理，試驗期間 180 天，玆將試驗結果，摘錄如下：

1) 供試猪增重記載：各組平均每天每頭增重(公斤)情形依序：對照組0.44(100%)田菁代替大豆餅 1/3 組 0.352(80%)大豆餅 2/3 組 0.327(73%)大豆餅 1/2 組 0.284(64.5%)田菁大豆餅組 0.274(62.3%)田菁代替大豆餅 2/3 組 0.261(59.3%)田菁組 0.227(51.6%)，大豆餅 1/3 組 0.222(50.4%)。

2) 供試猪飼料消耗：各組每增重百公斤所需飼料量(公斤)以對照組 498.97(100%)最經濟，其他各組順序：田菁代替大豆餅 1/3 組 546.96(109.6%)田菁代替大豆餅 2/3 組 596.63(115.5%)田菁大豆粕組608.19 (121.9%)大豆餅 2/3 組 650.97(132%) 大豆餅 1/2 組 659.46(132.2%) 田菁組 691.98(138.6%) 但大豆餅 1/3 組 770.67(154.3%)最不經濟。

3) 供試猪增重與飼料費計算：各組每增重百公斤需飼料費(元)亦以對照組 674.91(100%)最低，田菁組 1192.84(176.7%)最高 (但田菁每公斤以 3.50 元計算，大豆餅每公斤以 2.23 元計算) 其他各組情形：田菁代替大豆餅 1/3 組 793.91(117.6%)，大豆餅 2/3 組 867.53(128.5%)大豆餅 1/2 組 886,11(131.2%)田菁代替大豆餅 2/3 組 945.36(140%)田菁大豆餅組 956.20(141.7%) 大豆餅 1/3 組 1009.35(149.5%)

4) 供試猪各期飼養所需天數：第一期(體重自 23~35 公斤) 飼養各組所需時間，相差甚遠，對照組僅需 20 天，而田菁組長達 75 天，但自第二期開始 (35~45 公斤) 對照組與田菁組相差不過 5 天。(對照組 20 天，田菁組 25 天) 由此可知，田菁養猪以體重自 35 公斤開始，其增重成績較爲優異。

5) 由本試驗所示以上結果，可知田菁養猪具有利用之價值。

2. 抗生素飼料養猪試驗

A Study on Antibiotic Feeds for Glowing and Fattening Hogs

本試驗所採用抗生素飼料，係日本出品之別克素 (Bix) 配尼西林 (Penicillin) 及維他肥得 (Vita-feeds) 三種，試驗猪，每組三頭共四組，試驗期間共 150 天，玆將本試驗所得結果摘要如下：

1) 供試猪體重之記載：各組每天每頭增重(公斤)情形其順序：(1)對照組 0.394 (100%) (2) 配尼西林組 0.366(93%) (3) 維他肥得組 (0.357 (91%) (4) 別克素組 0.352 (89%)由本試驗增重成績觀察各試驗組增重較對照組尙差 9~11%

2) 供試猪飼料消耗記載：各組每增重百公斤所需飼料量 (公斤) 對照組 351.24 (100%) 配尼西林組 381.81(108%)，維他肥得組 388,57(111%)別克素組 393.69(112%)

3) 抗生素飼料之經濟價值，各組增重百公斤所需飼料費(元)以對照組 530.37 (100%) 最低亷別克素組 791.50(149%)最不經濟，其次爲配尼西林組 766.67(145%)維他肥得組 722.54 (136%)

4) 抗生素飼料與疾病之影響：本試驗各組進行尙稱順利，僅配尼西林內一頭中途發生疾病，經四天

治療痊癒，抗生素飼料原具有增加畜體疾病之抵抗力減少發病之機會，本試驗對照組猪無疾病，而配尼西林組中發生疾病，是否本抗生素飼料本身問題抑或其他因素之影響，尚待研究。

3. 種猪繁殖與推廣

Propagation and Extension of Swine

品種 Breeds ＼ 項目 Items	繁殖 (頭) Propagation	推廣 (頭) Extension
盤克夏種 Berkshire	220	127
約克夏種 Yorkshire	25	3
雜交種 Hybrid	21	15
總計 Total	266	145

二、鷄之試驗

Experiments on Poultry

1. 洛島紅(♂)與名古屋(♀)雜交一代之觀察

Results of Crossing the Rhode Island Red Male and Nagoya (Japanese Breed) Female of Poultry.

本觀察，以本所種用名古屋母雞，與種用洛島紅公雞交配，三月九日孵出，該什種一代雛雞共64隻(♂ 34 隻，♀ 30 隻)各項觀察記載分析結果摘要如下：

(1) 該 F_1 之外觀色澤近似洛島紅，名古屋初生雛頭頂具有小黑點之特徵及脚脛鉛色已不復見。

(2) 該 F_1 ♀ 之性成熟之體重範圍爲 1,680—2,335 公斤，其平均爲 1.928±0.196 公斤，其性成熟年齡範圍爲 217—321 天，平均爲 256,380±36,374 天，而並不較其兩親代者爲早，其體成熟年齡平均約爲十個月，公爲 42 星期，母爲 46 星期，母雞稍晚。

(3) 該 F_1 第一產卵年產卵記錄最高爲 287 枚，最低爲 99 枚，平均爲 162,143±49,411 枚而較其親代產卵能力爲佳。至於 F_1 第一產卵年卵重平均則爲 52,485±4,348 克，與其親代之名古屋者相近，似而較洛島紅者稍輕，但不顯著。

(4) 該 F_1 之育成率，生活力均甚佳，其卵之平均孵化率爲 87,531±8,744% 而較其兩親代爲佳且顯著。

(5) 該 F_1 在平均開始產卵時，每隻平均所消耗飼料量共爲 15,862 公斤，若計算至其體成熟時每隻平均所消耗飼料量則爲 21.5 公斤，在體成熟後，每隻平均日糧消耗量在 82 克左右，較一般純種雞隻消耗量爲省。

(6) 該 F_1 之籟孢性較其親代者爲强，尤較之洛島紅純種爲然。

2. 抗生素飼料對家禽生長之影响

The Effect of Cntibiotics on Growth of Chicken

A. 結晶金黴素與結晶地黴素飼養紐漢不縣雛之效果

The Effect of Crystalline Auromycin and Terramycin on Growth of New Hampshire Chick

本試驗基本飼料含 8%魚粉，結晶金黴素組係每公斤基本飼料加結晶金黴素 20 耗克，結晶地黴素組係每公斤基本飼料加地黴素 20 耗克，對照組則單獨應用基本飼料，該三組紐漢不縣(New Hampshire)雛雞，8 個星期飼養試驗之結果摘要如下：

(1) 雛雞第四星期各增重無明顯差異至第 8 星期之增重以結晶金黴素組爲最佳，結晶地黴素組次之，對照組又次之。以對照組之增重指數爲 100 ，則金黴素組爲 108,598，地黴素組爲 104,074 金黴素組與對照組之差異顯著 ($P<0,01$)， 地黴素組與金黴素組及地黴素組與對照組之差異不明顯 ($P>0.05$)。

(2) 本試驗基本飼料含有 8%動物性蛋白質魚粉，抗生素組之飼料利用效率並無明顯改進之表示。

(3) 各組育成率幾相等而無差異，至於發育齊整度，以金黴素組差異爲最大，地黴素組較對照組略佳，但兩者無明顯差異。

B. 奧爾發克 (Aurofac) 飼養白色來航雛之效果。

The Effect of Aurofac on Growih of White Leghorn Chick

本試驗于民國 42 年 4 月 30 日開始，以白色來航初生雛 50隻，分爲試驗組及對照組兩組，各組 25 隻，每組雛雞係任意分配，分配後稱其初生體重，以後則每星期個別稱體重一次，基本飼料配合重量百分數爲糙米 43, 大豆餅 25, 麥麩 10, 米糠 6.7, 魚粉 8, 骨粉 3, 貝殼粉 3, 食鹽 1, 魚肝油 0.3。上項混合飼料含蛋白質 20%，試驗組飼料爲基本飼料一公斤加奧爾發克五克。本試驗于同年七月二十四日結束，全期進行十二個星期。玆將其結果摘要如下：

(1) 基本飼料一公斤加奧爾發克五克之試驗組，較基本飼料組生長爲快，平均每隻增重兩組差異，第四星期爲 12.401%第八星期爲 22.212%，差異顯著，第十二星期則爲 11.283%差異未達明顯程度。

(2) 飼料利用效率試驗組較對照組爲優，依次爲 4,047 及 4,825。

(3) 試驗組之死亡率較對照組爲低，且甚明顯。

C. 抗生素飼料添加劑飼養來航雛試驗。

Experements of Antibiotic Feeds on Leghorn Chick

本試驗以日製抗生素飼料添加劑計有維他肥得 (Vita-feeds) 別克素 (Bix)，及配尼西林(Penicillin)三種，以來航初生雛 120 隻，任意分爲四組，每組各爲 30 隻，第一組爲基本飼料加 0.5% 維他肥得，第二組基本飼料加 1%別克素，第三組基本飼料加 1%配尼西林，第四組則爲基本飼料不加任何其他物質。基本飼料之配合重量百分數，玉米 33 小麥 10 大豆餅 25 麥麩 10 米糠 6.7 魚粉 8 骨粉 3 貝殼粉 3 食鹽 1 魚肝油 0.3% 上項混合飼料含蛋白質 20% 。開始試驗時稱其初生雛體重，以後每隔一星期各組個別稱其體重一次。並將每星期各組飼料消耗量亦加以計算，本試驗全期進行十七個星期，於六月十九日結束爲期一百十九天。玆將結果摘要如下：

(1) 第十七星期試驗結束時之體重以對照組增重指數爲 100, 則維他肥得組爲 100,209, 別克素組爲 112,403, 配尼西林組爲 114,849 而以配尼西林組結果爲最優，別克素組次之，維他肥得組幾與對照組相等而無差別。

(2) 各組育成率約相等而無差異

(3) 各組飼料利用效率別克素組爲 5,464 配尼西林爲 5,564 維他肥得組爲 5,854, 對照組爲 6,079 利用效率，以前兩組較後兩組爲大。

(4) 配尼西林，別克素組雖較對照組之生長爲佳，但依四個月之育成成本計算並不經濟。

(5) 維他肥得組之生長情形與對照組相似而無差異，該產品儲存時間頗有問題。

種雞種蛋之繁殖與推廣

Propagation and Extension of Eggs and Chicks

品種 Breeds ＼ 項目 Items	生產 Production		推廣 Extension	
	種卵（個）Eggs	種雞（隻）Chicks	種卵（個）Eggs	種雞（隻）Chicks
來航 W.S.C. Leghorn	14,323	3,697	1,880	2,665
洛島紅 Rhode Island Red	1,182	300	124	90
蘆花 Barred Plymouth Rock	4,740	1,247	958	727
名古屋 Nagoya	928	357	70	81
總計 Total	21,173	5,601	3,032	3,563

三、畜產加工試驗

Experiments on the Animal Product Processing

1. 田菁飼料化研究

A Study on Sesbania Sesban Merr. (No. 2)

Seed as protein supplement for livestock

田菁飼料化研究，第一步已將田菁種實中所含之一般成分及特殊成分加以定性定量，其結果已列載於第一報中，蓋特殊成分，有强烈生理作用，且味苦而澁，家畜一嗅到，即不願採食，本試驗用各種方法，以期除去此特殊成分，而改善其味，使家畜樂於攝取爲目的，試驗方法，計分爲 (1) 物理的處理法 (2) 微生物的處理法 (3) 化學的處理法 (4) 化學及微生物併用法，玆將其結果摘要如下：

1) 關於處理方法，據本試驗結果，以化學及微生物併用法爲最優，玆將其處理程序列下：

田菁元粒壓扁→加 5～6 倍水待沸騰後將田菁投入煮沸 10 分鐘。

濾過→加 5 倍之 1% Hcl 液浸 60 分濾過→加 10 倍水浸 60 分濾

過→加 2%食鹽混和，放置 1～2 日使之醱酵而乾燥之。

2) 處理後田菁之組成

乾物 Dry matter	蛋白質 Protein	脂肪 Fat	纖維 Fibre	無氮浸出物 N-free extract	灰分 Ash
% 100.00	% 29.56	% 309	% 13.25	% 51.88	% 2.22

3) 處理後田菁中之特殊成分

植物鹽基 Alkaloid	配糖體 Glucoside	單寧 Tannin	備註 Remark
% 0.42	% 0.11	% 0.64	乾物計算

4) 處理後田菁酸度

以乳酸表示＝0.22%

5) 飼料化田菁製成率

乾物對乾物＝82.9%

即純乾物 100 kg 田菁，可製成純乾物 82.9 kg 飼料化田菁

6) 廢液中鹽酸回收利用

依下列公式，可算出廢液中應添加之 HCl 量，而使之成爲 1% HCl 溶液

$$A \times B \times C = D$$

A＝浸酸廢液＋浸水廢液之總量

B＝恒數＝0.8

C＝1%鹽酸濃度

D＝應添加之 HCl cc. 數

7) 試驗保存

保存 6 個月後除重量稍增加（約增 8.9%此乃吸收空中濕氣關係）外，其他狀態如發霉、色澤及香味等均無變化。

2. 金華火腿製法速成試驗

An Investigation on the Quick Method of Manufacturing Ham

本試驗乃繼續上年度未了部分

(1) 處理方法

The Method of Curing

組別 Number	重量 Weight	方法 Method	注射 Injection	鹽漬日數 Pickling	后處理 Process	備註 Remark
(1) (17)	(kg) 4.71	金華式	無	天 30	日光照射不燻煙	
(2) (18)	4.85	〃	有	17	〃	敗壞
(3) (19)	5.00	外國式 乾鹽法	有	12	〃	〃
(4) (15)	460	外國式 乾鹽法	無	17	燻煙	
(5) (14)	4.60	外國式 液鹽法	有	12	日光照射 不燻煙	
(6) (20)	4.50	液鹽法 甘味式	無	16	燻煙	
(7) (16)	430	液鹽法 鹹味式	無	21	日光照射 不燻煙	
(8) (3)	4.78	金華式	無	30	不燻煙	
(9) (4)	4.42	金華式 香料	無	30	〃	
10 (2)	4.06	金華式 液鹽法	無	30	〃	

(11) (5)	4.18	外國式液鹽 法不燻煙照 金華式處理	無	30	〃	

(2) 觀察結果

The Condition of Process

組別 Number	經過日期 Time	氣味(挿嗅) Odour	脂肪狀態 Fat State	赤肉狀態 Lean State	風味 Flavour	備註 Remark
14	月 4.5	稍現香味	表面一層色呈黃變質	尙無變化	脂肪部分入口覺澁淡而無味	
15	4.5	無香味	脂肪表面稍變餘尙可	尙無變化	淡而無味風味不良	
16	4.5	略現香味	表面少許變質	堅實良好	鹹淡適中香味良好	
17	4.5	挿聞之有香氣切開後更佳	表面變質呈黃色	赤肉佳良	甚鹹、佳、有香味	
20	4.5	稍現香氣	表面少許變質	堅硬良好	鹹淡適中有香味	
3	1.5	無香氣	未變化	赤肉呈淡黃色	旣不像火腿又不似家鄉肉	風味不良
4	1.5	無香氣	白色正常	呈淡黃色	〃	挿進感覺內部不堅實、3 組亦然
2	1.5	切開時稍有家鄉肉味	白色正常無變化	切開後呈暗赤色較美觀	無火腿之風味、不佳	3.4.2.5 各組均生白綠色黴
5	1.5	〃	正常無變化	切開後呈暗赤色美觀	太鹹	
3	(7/2) 25	無香味	還正常	較軟、色較淡	風味似家鄉肉	
4	(7/2) 25	無香味	〃	軟色較淡	似家鄉肉脂肪澁口較淡	
2	(7/2) 25	切開時有香味挿聞無香氣	稍現黃色大部分正常	較軟呈棕黃色	似家鄉肉、脂肪澁口	
5	(7/2) [illegible]5	切開時稍有香味挿聞之則無	稍現黃色	較堅硬、呈棕黃色		
14	5.5	稍有香味切開時	稍呈黃色有澁味、變質	堅實色棕赤較深	脂肪澁口味平淡	
13	5.5	挿聞之無香味切開時稍有	軟色微黃、變質	堅實、色棕赤	有風味脂肪澁口	看尙乾燥

17	5.5	插聞稍有香味切開時香味甚佳	表面變質略現黃色內部尙佳	尙堅實色棕赤	平淡	
20	5.5	插聞之稍現香味切開時香味較良	黃軟變質	尙堅實色暗赤	風味香甜尙佳脂肪不澁口	風味佳
4	(7/4) 3.5	切開時稍有香味插聞之不甚顯著	稍現黃色大體還正常	不甚堅實切面色澤呈棕赤色美麗	似家鄉肉脂肪稍感澁口	
3	(7/4) 3.5	切開時聞之稍有香味、插聞不甚顯著不及上組	切開稍現淡黃色、大部分均正常	不甚堅實、切面色澤呈、淡棕黃色不及上組美麗	風味尙佳脂肪感澁口	表面呈棕黃色
2	3.5	切開時聞之稍有香味插聞不甚顯著不及上組	切面稍現淡黃色大部分均正常	比上二組較堅實色呈深暗紅色美麗	似家鄉鹹肉	表面呈棕黃色
5	3.5	切開時香味不及上三組插聞之風味	切面脂肪變色變略佳	赤肉部色澤呈深暗赤色美麗較堅實	似家鄉鹹肉	
14	6.5	插聞之稍現切開時較佳	切面表層略現微黃色內層則正常	堅實呈深暗赤色美觀	脂肪變質部分澁口餘則無	
15	6.5	〃	〃	〃	〃	
16	6.5	〃	脂肪大部分變色變質不佳	赤肉堅實色呈深暗色美麗	脂肪澁口	
17	6.5	切開後稍現香味插聞之亦現有香味	脂肪切開後表層略變色變淡內層正常不佳	赤肉較硬不堅實色呈淡暗赤色	已生有香味頗佳脂肪似澁口情形轉佳	
20	6.5	切開時香味不濃插聞之無	脂肪切面大部分變質變色	赤肉堅實色呈深暗赤色佳	風味良好惟覺稍甜脂肪澁口甚合本省入口味	皮甚硬
4	(8/4) 4.5	插聞之稍現香味切開時較爲濃厚	稍現淡黃色大體尙稱正常	不甚堅實呈棕黃色尙佳	脂肪稍澁較鹹似家鄉肉	外觀尙稍良好
3	(8/4) 4.8	插聞之不顯著切開亦平平不及上組	脂肪頗正常微有淡黃色	堅硬度不够與上組似色澤呈淡黃棕色不佳	脂肪澁口赤肉尙佳似家鄉肉	外觀不及 4 佳
2	(8/4) 4.5	插聞之不佳切開時稍有香味	脂肪尙稱正常	不够堅色呈深棕赤色頗美麗	脂肪澁口赤肉似家鄉肉	較乾燥
5	(8/4) 4.5	切開時香味平平不及上三組插聞之不顯著	脂肪變質色呈淡黃色	赤肉堅實色呈深暗色頗美麗	較淡不佳	乾燥黴較多
14	0.5	插聞之有香味切開時較爲濃厚	切面邊上略呈變質變色餘部尙正常	甚堅實、色呈暗赤色美觀	內層不澁口尙可外層澁口	外觀粘不良
15	0.5	香味似較上組濃其他情形同上	脂肪正常良好	赤肉堅實色呈深暗紅色良好	無澁口味情形良好較淡	乾燥良好
16	0.5	插聞之有香味切開時較濃厚	脂肪大部分變質變成淡黃色不佳	赤肉呈暗赤色美觀較其他各組稍軟	澁口不佳	

17	0.5	切開後香味甚濃揷聞亦有	脂肪表層變質內層尙佳	堅實色深暗赤色美觀	稍鹹脂肪仍良好生有風味	
20	4.5	揷聞之香味無切開時亦不濃	脂肪變質部分變色	堅實色深暗赤色美觀	風味佳惟脂肪變質	
4	5.5	同 8/4	有一層成淡黃色餘均正常	不够堅實呈棕赤色、頗佳	同 8/4	
3	5.5	同 8/4	表層部份變淡黃色餘還正常	赤肉色較淡不堅實不佳	同 8/4	
2	5.5	揷聞之稍有香味切開時亦有	脂肪變色變質不佳	赤肉較(4)(3)堅實色呈棕赤色尙可	同 8/4	
5	5.5	切開時較顯著揷聞之平平	脂肪變質	色佳堅硬頗佳	同 8/4	
14	7.5	同 8/4	外層變質色呈淡黃色皮部略有一部份敗壞	赤肉色呈深棕赤色堅實	同 8/4	
15	7.5	揷聞切開均現有香味	部份變質變色	甚堅實良好色澤亦佳	風味尙可(赤肉)	
16	7.5	同 8/4	皮部分脫離餘同 8/4	同 8/4	同 8/4	
17	7.5	同 8/4 有香味	同 8/4	尙堅實頗佳	同 8/4	
20	7.5	同 8/4	同 8/4	同 8/4	風味尙可赤肉	
4	15 個月另 6 天	揷聞現有香味頗佳切開聞之香味亦佳	外層呈現淡黃色味變內層仍白色良好	不甚堅實呈現棕黃色尙佳	不堅實風味不佳	外觀尙稱良好
3	15 個月另 8 天	揷聞之香味無 4 組之濃唯亦有香味	外層呈淡黃色、內層未變	較堅實、色較 4 組略深切開稍有香味唯不及 4	有澁味過鹹	揷入時較堅實
2	15 個月另 4 天	有香味尙可切開時亦有惟不甚濃厚	全變質、色淡黃味亦變、不能食	色棕黃尙佳堅實切開時尙有香味	有澁味似家鄉肉	揷入時感覺堅實
5	〃	揷聞之香味頗佳切開時亦有	呈變質、變色	色甚佳堅實棕赤色	淡而無味稍澁	揷入時感覺硬
14	18 個月另 11 天	揷聞之有香味但不甚顯著	全部已變變質變軟色黃	甚佳深棕色切開時香味甚佳	不佳無味	揷入時有感堅實
15	18 個月另 11 天	揷聞之香味頗濃佳良切開亦佳	外部變質變色內部尙有一部份未變	色深棕良好、堅實切開時有香味	尙有風味	頗乾燥揷入感覺硬
16	〃	有香味尙佳切開時亦有	全部已變色紅黃	赤肉堅實色深棕切開時有香味、皮全變	頗鹹	揷入時不感覺硬濕

17	〃	揷聞有香味頗佳切開內部香味甚爲良好	外層改變、內層尙有一部份仍好	色赤紅堅硬切開時有香味	尙可有家鄉肉味頗鹹	尙乾燥揷入時有硬感
20	〃	揷聞之香味不甚濃厚	全部變質色變紅黃	色呈深棕頗堅實切開時香味尙佳	尙有燻煙味	表面粘滑揷入時內部甚堅實

蒸熟後色澤以 15 號爲最佳，風味亦好，17 號則味似家鄉肉，其餘食之，均有些澁覺，此係脂肪變敗，並蒸前，未削去脂肪之故。

另切取 17 號，並除去外皮及變敗脂肪，留中間赤肉，蒸煮後試食之，尙稱良好，改未變質，亦不澁口，唯單食之似覺稍鹹一點，亦有香味，不過火腿係取用其赤肉，燻肉 (Bacon) 主要在取用其脂肪，故火腿貯存期間一久，雖脂肪難免變質，但對火腿精肉部分並無多大影響。

(3) 結　論

Summary

金華火腿製造，及熟成，需時 6～9 個月，此過長之時日，對經濟方面，影響頗大，本試驗在求縮短製造時日，減低成本，俾便於推廣爲目的，試驗方法，計分爲利用自然熱源及濕度，並利用黴菌及酵素，以促進熟成作用，玆先就利用自然溫熱及濕度，加以試驗，並作西法及中西合參法之比較，試驗經一年餘之進行與觀察（繼續去年未了部分）認爲金華製法，過於原始，不合時代要求，蓋火腿刻下，在我國人視爲高貴食物，將來工業發展，生活向上，火腿成爲家常食品，一般化之後，此種製法，將爲西法所壓倒，不過金華製法，純係由其自身徐徐醱酵，經長時日，而釀成有一種强烈之風味，此點亦未可忽視，故適於充作助劑之用，如烹調火腿猪肚，及火腿白菜等之原料，蓋其可以增加食物中之風味，西法則借助於各種香料，故一製出，即可供食用，不若金華法初期之鹹澁難口，且脂肪白而硬，不易變質，西法經燻煙之後，酵素受煙中化學物質之阻碍，久置之固亦起醱酵作用，但較緩慢，經過數個月，風味亦生，鹹淡適中，頗合一般嗜好，是以西法適於冷盤 (Salad) 野餐 (Sand Wich) 及火腿卵 (Ham and egg) 等材料之用，

3. 田菁單寧研究

A Study of Tannin in the Seed of Sesbania Sesban

本試驗乃將田菁處理後廢液中，所含單寧加以濃縮，而行鞣製比較，決定其利用價值，曾進行四組鞣製比較（準備工程及鞣製工程，皆照一般法處理）。

對照組　½ Quebracho. ½ Mimosa

試驗組　(1)　田菁單寧

試驗組　(2)　½ 田菁　½ Quebracho

試驗組　(3)　½ 田菁　½ Mimosa

試驗結果、因田菁廢液中單寧含量太少，故鞣製進行，甚爲緩慢，難期達到成果，蓋田菁種實中單寧含量，據本分析雖有 4.18%，因受處理法之制限，只能煮沸一次，且時間限定 10 分鐘（多煮不特糊化，且養分，損失甚巨）用水又多、復不能作循環浸出，故只有一部溶出，是以廢液中單寧含量甚微，田菁種實中單寧皆在於外皮，將來處理法如能研究到將其外皮剝離，如是則其中單寧方能大部抽出，以供利用也。

玆將田菁廢液中成分分析如下：

水分 Moisture	可溶性分 Soluble elements	非單寧 Non-Tannin	單寧 Tannin
% 98.03	% 1.85	% 1.72	% 0.13

4. 皮粉製造試驗

An Investigation on Manufacture of Hide Powder

皮粉專供單寧研究，分析之用，我國此種研究機構，寥如晨星，故對皮粉之製造，向未注意，多購自國外，玆以外滙關係，採購頗非易事，本室有鑒及此，特選擇數法，加以製造，而比較由何法所製出之成分，最合國際標準，以為今後製造上之參考。

計分四種方法製造，玆將其結果列表於下：

表一 製造皮粉成分

The Composition of Hide Powder

組別 Number	水分 Moisture	蛋白質 Protein	脂肪 Fat	灰分 Ash	備註 Remark
	%	%	%	%	
1	12.54	86.71	0.20	0.55	
2	11.95	87.50	0.19	0.36	
3	16.15	83.17	0.28	0.40	
4	17.70	81.60	0.27	0.49	

表二 同上以純乾物計算

Dry Matter Calculated as 100%

組別 Number	乾物 Drymatter	蛋白質 Protein	脂肪 Fat	灰分 Ash	備註 Remark
	%	%	%	%	
1	100.00	99.14	0.23	0.63	
2	100.00	99.37	0.21	0.42	
3	100.00	99.29	0.33	0.47	
4	100.00	99.15	0.25	0.60	

表三 處理後皮粉成分

The Composition of Hide Powder after Process

組別 Number	水分 Moisture	蛋白質 Protein	脂肪 Fat	灰分 Ash	備註 Remark
	%	%	%	%	
1	16.12	83.17	0.41	0.30	
2	18.09	81.60	0.16	0.15	
3	17.75	81.65	0.30	0.30	
4	14.62	84.75	0.43	0.20	

表四 同上以純乾物計算

Dry Matter Calculated as 100%

組別 Number	乾物 Dry matter	蛋白質 Protein	脂肪 Fat	灰分 Ash	備註 Remark
	%	%	%		
1	100.00	99.15	0.49	0.36	
2	100.00	99.62	0.19	0.19	

3	100.00	99.27	0.36	0.36	
4	100.00	99.26	0.50	0.24	

其他成分尙在分析中

5. 飼料分析

Analysis of Feeds

本表中所分析之飼料，皆係供試驗之用並非作無目的之分析，玆特將其中一部摘出，列表於下，以供斯界參考。

種類 Kind	乾物 Dry matter	蛋白質 Protein	脂肪 Fat	纖維 Fibre	無氮浸出物 N-free extract	灰分 Ash	備註 Remark
	%	%	%	%	%	%	
銀合歡	85.63	26.38	6.25	12.53	37.10	3.37	
葛藤(全)	82.56	12.03	2.20	34.16	26.68	7.49	風乾物
葛藤葉	85.50	18.93	3.02	27.75	25.97	9.83	〃
葛藤莖	83.16	7.14	0.81	40.12	30.70	4.39	〃
血藤葉	83.95	16.71	1.90	35.33	24.99	5.02	〃
血藤莖	84.15	9.31	1.08	37.33	31.97	4.46	〃
甘諸蔓(初期)	12.68	2.57	0.51	2.31	6.03	1.26	臺農四號 新鮮物
甘諸蔓(中期)	12.69	1.80	0.50	2.29	6.72	1.37	〃
甘諸蔓(末期)	12.30	1.50	0.48	3.12	6.23	1.47	〃
甘諸	19.16	0.54	0.36	1.19	16.40	0.67	赤色
海藻(綠色)	67.01	8.21	0.37	2.28	17.45	38.70	半乾狀態
海藻(黑色)	63.81	11.46	0.32	2.32	22.66	27.05	〃
苧麻(全)(40天幼苗)	81.35	14.26	2.51	21.57	30.16	13.35	風乾物
苧麻葉	81.75	23.75	5.15	10.67	26.78	15.40	〃
苧麻莖	82.61	8.31	1.39	39.86	27.00	6.05	〃
苧麻(全)(第二期40天幼苗)	86.23	12.77	2.90	38.00	22.56	10.00	〃
苧麻葉	85.73	23.71	4.65	13.15	27.67	16.55	〃
苧麻莖	86.67	5.95	1.32	49.45	24.90	5.05	〃
苧麻(全)(50天幼苗)	85.78	13.21	3.20	27.20	30.02	12.15	〃
苧麻葉	86.38	20.86	4.55	11.85	32.37	16.75	〃
苧麻莖	88.47	6.38	0.98	50.60	24.31	6.20	〃
苧麻(生育三個月收穫時菓葉)	84.65	21.85	4.20	12.40	32.66	13.54	〃
天笠草(平地區)	35.56	2.47	0.90	11.95	16.26	3.98	新鮮物
天笠草(林間區)	23.12	2.29	0.61	8.56	10.60	3.06	〃
吉利草	36.06	3.02	1.04	12.09	16.79	3.12	〃
澳洲牧草	20.60	1.79	0.67	6.54	10.03	1.57	〃

山絲豆	35.26	3.33	1.26	14.59	13.21	2.87	〃
陰利我回拉	23.40	3.50	0.73	7.58	9.64	1.95	〃
苧麻（全）（20天幼苗）	81.38	16.93	2.57	17.25	32.28	12.35	
苧麻葉	83.61	21.52	3.22	5.95	39.17	13.75	
苧麻莖	81.92	13.56	2.05	24.25	32.61	9.45	
苧麻（全）（30天幼苗）	92.03	20.86	2.68	25.80	27.09	15.60	
苧麻葉	92.03	26.25	3.08	15.30	31.55	15.85	
苧麻莖	92.47	14.87	1.93	37.75	25.52	12,40	
蠶豆	88.51	23.80	1.63	8.35	51.58	3.15	
稻藁	86.81	7.40	1.88	31.65	33.38	12.50	
苧麻（全）（第三期40天幼苗）	91.38	14.91	4.13	22.65	35.44	14.25	
苧麻葉	92.12	19.46	4.65	10.35	38.91	18.75	
苧麻莖	91.75	7.48	1.78	37.55	36.99	7.95	

註：甘藷蔓新鮮物水分含量平均在 12.74%、苧麻採集后、在分析之前、有用水冲洗。

苧麻分析
Analysis of Ramie

種類 Kind	乾物 Dry matter	蛋白質 Protein	脂肪 Fat	纖維 Fibre	無氮浸出物 N-free extract	灰分 Ash	備註 Remark
苧麻（全）（第一次刈，生育四個月阿猴白皮種）	% 82.35	% 11.68	% 2.96	% 21.51	% 32.43	% 13.77	
苧麻葉	83.17	13.77	3.26	13.19	40.44	12.51	
苧麻莖	82.85	7.21	1.57	27.83	36.86	9.38	
苧麻葉（臺南白皮種88天）	84.45	12.30	3.00	12.70	39.45	17.00	
苧麻莖	85.01	5.69	1.51	35.50	35.92	6.39	
苧麻葉（南化青皮 40 天）	84.29	10.44	2.62	8.36	30.28	32.09	
苧麻莖	82.32	7.24	1.74	28.91	29.87	14.56	
苧麻葉（旗山白皮三個月）	81.53	13.62	4.08	13.36	30.98	18.99	
苧麻葉	89.41	15.02	2.84	8.00	41.08	22.47	
苧麻莖	85.31	9.70	1.33	24.82	9.91	39.55	

註；苧麻善附着塵土，本分析，在採集后，未用水冲洗，苧麻新鮮物中乾物=23.13%葉中乾物=25.59%莖中乾物=16.88%

同上所含成分以純乾物計算
Dry Matter Calculated as 100%

種類 Kind	乾物 Dry matter	蛋白質 Protein	脂肪 Fat	纖維 Eibre	無氮浸出物 N-free extract	灰分 Ash	備註 Remark
銀合歡	% 100	% 30.81	% 7.30	% 14.63	% 43.33	% 3.93	
葛藤（全）	100	14.57	2.66	41.38	32.31	9.08	

葛藤葉	100	22.14	3.53	32.46	30.37	11.50
葛藤莖	100	8.59	0.97	48.24	36.92	5.23
血藤葉	100	19.90	2.26	42.08	29.78	5.98
血藤莖	100	11.07	1.28	44.36	37.99	5.30
甘諸蔓（初期）	100	20.25	4.06	18.20	47.54	9.95
甘諸蔓（中期）	100	14.17	3.98	18.04	53.02	10.79
甘諸蔓（末期）	100	11.71	3.75	24.41	48.63	11.50
甘諸	100	2.84	1.86	6.20	85.63	3.47
海藻（綠色）	100	12.25	0.56	3.40	26.04	57 75
海藻（黑色）	100	17.96	0.50	3.65	35.49	42.40
苧麻（全）（40天幼苗）	100	17.42	3.07	26.35	36.85	16.31
苧麻葉	100	29.05	6.30	13.05	32.76	18.84
苧麻莖	100	10.06	1.68	48.25	32.69	7.32
苧麻（全）（第二期40天幼苗）	100	14.81	3.36	44.07	26.16	11.60
苧麻葉	100	27.66	5.42	15.34	32.28	19.30
苧麻莖	100	6.86	1.52	57.05	28.75	5.82
苧麻（全）（50天幼苗）	100	15.40	3.73	31.71	35.00	14.16
苧麻葉	100	24.15	5.27	13.72	37.47	19.39
苧麻莖	100	7.21	1.11	57.20	27.48	7.00
苧麻（生育三個月收穫時棄葉）	100	25.81	4.96	14.65	38.58	16.00
天笠草（平地區）	100	6.94	2.53	33.61	45.74	11.18
天笠草（林間區）	100	9.13	2.43	34.07	42.19	12.18
吉利草	100	8.39	2.89	33.52	46.57	8.63
澳洲牧草	100	8.69	3.26	31.73	48.70	7.62
山綠豆	100	9.46	3.58	41.39	37.48	8.09
陰利我四拉	100	14.96	3.12	32.41	41.21	8.30
苧麻（全）（20天幼苗）	100	20.80	3.16	21.20	39.67	15.17
苧麻葉	100	25.74	3.85	7.12	46.85	16.44
苧麻莖	100	16.55	2.50	29.60	39.82	11·53
苧麻（全）（30天幼苗）	100	22.67	2.91	28.03	29.44	16.95
苧麻葉	100	28.52	3.35	16.62	34.29	17.22
苧麻莖	100	16.08	2.09	40.82	27.60	13.41
蠶豆	100	26.89	1.84	9.43	58.28	3.56
稻藁	100	8.53	2.17	36.46	38.44	14.40
苧麻（全）（第三期40天幼苗）	100	16.32	4.52	24.78	33.79	15.59
苧麻葉	100	21.12	5.05	11.23	42.25	20.35
苧麻莖	100	8.15	1.94	40.93	40.32	8.66

同上所含成分以純乾物計算
Dry Matter Calculated as 100%

種類 Kind	乾物 Dry matter	蛋白質 Protein	脂肪 Fat	纖維 Fibre	無氮浸出物 N-free extract	灰分 Ash	備註 Remark
	%	%	%	%	%	%	
苧麻(全)(第一次刈生育四個月阿猴白皮種)	100	14.18	3.60	26.12	39.38	16.72	
苧麻葉	100	16.56	3.92	15.86	48.62	15.04	
苧麻莖	100	8.70	1.89	33.59	44.48	11.34	
苧麻葉(臺南白皮種88天)	100	14.57	3.55	15.04	46.72	20.12	
苧麻莖	100	6.69	1.78	41.76	42.25	7.52	
苧麻葉(南化青皮 40 天)	100	12.39	3.11	10 51	35.92	38.07	
苧麻莖	100	8.79	2.11	35.12	36.29	17.68	
苧麻葉(旗山白皮三個月)	100	16.71	5.01	17.00	38.00	23.28	
苧麻葉	100	16.80	3.18	8.95	45.95	25.12	
苧麻莖	100	11.37	1.56	29.10	11.62	46.35	

四、獸疫調查及防治

Investigation, Prevention and Treatment on the Animal Diseases.

1. 乳猪白痢之調查

An Investigation on "The White Scour" of Pigs

哺乳期中之仔猪，常常發生所謂白痢病者甚多，其死亡率亦高，茲將其發生情形，就一年來之資料，簡要列表如次，然未詳者尚繼續進行，待今後再列報之。

猪種及號數 Bereed and Registed No.	仔猪數 Litter Size	生產日期 Birth Date	發病日期 Date of Occurrence White Scour	仔猪發病年齡 Age of Pigs(days)	治療情形 In Condition of Treatment				有無寄生蟲感染 Infection of Parasite	備註 Remarks
					癒 Cured		死 Dead			
					頭數	%	頭數	%		
B (335)	11	41.12.19	41.12.27	8	—	—	11	100.0	無	
B (1024)	8	41.12. 5	42. 1. 4	30	8	100.0	—	—	〃	
B (2937)	5	41.12. 5	42. 1. 4	30	5	100.0	—	—	〃	
B (3100)	5	41.12. 9	42. 1.10	33	5	100.0	—	—	〃	
B (3061)	7	42. 1.23	42. 2.19	27	7	100.0	—	—	〃	
B (97)	8	42. 4. 4	42. 4.17	13	8	100.0	—	—	〃	
B (97)	8	42. 4. 4	42. 5. 4	30	8	100.0	—	—	〃	復發
B (3076)	2	42. 4 12	42. 5.13	30	2	100.0	—	—	〃	
B (973)	5	42. 4.21	42. 5.14	23	5	100.0	—	—	〃	
B (2905)	6	42. 4.18	42. 5.14	26	6	100.0	—	—	〃	
B (1059)	6	42. 4.26	42. 5.17	21	6	100.0	—	—	〃	
B (2072)	8	42. 5.12	42. 5.28	16	8	100.0	—	—	〃	
B (1080)	6	42. 5.12	42. 6. 1	20	6	100.0	—	—	〃	

B (385)	10	42. 5. 9	42. 6. 1	23	10	100.0	—	—	〃	
B (136)	7	42. 5.14	42. 6. 2	19	7	100.0	—	—	〃	
B (1972)	7	42. 5. 7	42. 6. 5	29	7	100.0	—	—	〃	
Y (2)	10	42. 5.29	42. 6. 8	10	9	90.0	1	10.0	〃	
B (119)	5	42. 6.13	42. 6.27	14	2	40.0	3	10.0	〃	
Y (12)	7	42. 6.15	42. 6.27	12	6	85.7	1	14.3	〃	
Y (927)	9	42. 6. 9	42. 6.30	9	9	100.0	—	—	〃	
B (1507)	8	42. 6.29	42. 7. 9	10	8	100.0	—	—	〃	
B (3100)	8	42. 6.29	42. 7. 9	10	8	100.0	—	—	〃	
B (1024)	6	42. 6.29	42. 7. 9	10	5	83.3	1	16.7	〃	
B (2937)	8	42. 6.30	42. 7. 9	9	3	37.5	5	62.5	有	
B (92)	8	42.12. 9	42.12.29	19	8	100.0	—	—	無	
B (335)	6	42.12.18	42.12.30	9	5	83.3	1	16.7	〃	該號仔猪一頭係治療前死

2. 家畜家禽疾病之防治

The Prevention and Treatment on the Domestic Animal and Poultry Diseases.

a. 猪及家禽之預防注射

The Vaccination on the Swine and Poultry

猪瘟 Hog Cholera

家禽霍亂 Fowl Cholera

新城鷄瘟 Newcastle Disease

b. 雛鷄白痢保菌鷄之檢查

The Examination on the Carrier of Bacillary White Diarrhea of Chicken

本年經雛鷄白痢保菌鷄檢查者，有來航鷄，蘆花鷄，洛島紅鷄，名古屋鷄，三河鷄，紐漢夏鷄及什種鷄共計 331 羽，全部均爲陰性(即健康者)

c. 猪病之治療

The Treatment of the Swine Disease

本年度經治療之病猪，共計 295 頭其中包括大小猪隻，所發生之疾病，甚爲複雜，玆將其情形列表如次：

病名 Diseases	治療數 Treatment	治癒數 Cured	死亡數 Dead	死亡率 Mortality	備註 Remarks
腸炎 Enteritis	23	19	4	17.4	
惡性下痢 Malignant Scour	11	9	2	18.1	
猪丹毒 Swine Ergsipeles	1	1	—	—	
猪副腸熱 Paratyphoid in Swine	25	20	5	20.0	
便秘 Obstipation	3	3	—	—	
流行性感冒 Swine Influence	14	14	—	—	

肺炎 Infectious Pneumonia of Swine	5	4	1	20.0
消化不良 Indigestion in Swine	8	8	—	—
衄血 Nasal Bleeding	1	1	—	—
産後麻痺 Puerperal Paralysis	2	—	2	100.0
腎石 Renal Calculus	1	—	1	100.0
疫苗反應 Vaccine Reaction	2	2	—	—
仔猪白痢 White Scour of Pigs	184	162	22	11.9
僂麻質斯 Rheumatism	2	2	—	—
中毒性皮膚炎 Toxic Dermatitis	2	2	—	—
鼻潰瘍 Ulcer of Snout	1	—	1	100.0
寄生蟲病 Parasitic Diseases	4	1	3	75.0
其他 The Others	6	4	2	33.3

應 用 動 物 系

Department of Economic Zoology

一、殺蟲藥劑試驗

Experiments of Insecticides

1. 殺蟲藥劑增效作用之研究

Synergistic Studies of Insecticides.

在推廣應用藥劑中加入其他新藥物以增其毒效並測定其藥害，施用量施用適期及對害蟲天敵之影響等以達防治最大之效果。本試驗乃在魚藤精乳劑中分別加入 DDT (5%) Lindane (1%) Toxaphene (10%) Aldrin (5%) Chlordane (10%) Pipernoyl butoxide (15%) 及 Piperonyl Cyclonene (10%) 等製成七種混合乳劑，然後分別試驗於各種害蟲測其毒效以確定各種藥劑增效之大小，本年度因限於時間關係僅將製就之七種混合乳劑試驗於谷象(Calandra oryzae, Linn.) 瓜實蠅 (Chaelodacus cucurditae Coq) 黃守瓜(Aulacsphora similis Olivier) 及蚜蟲 (Rhopalosiphum Psendobrassicae Davis) 等四種主要害蟲由試驗結果得知魚藤精乳劑中加入 Aldrin 及 Lindome 者其毒效最強而加入 Toxaphene 者毒效最弱，幾無增效作用。玆將試驗結果列表如下：

(一) 藥劑對谷象 (Calandra oryzae, Linn.) 之毒效試驗紀錄表

藥劑名稱	濃度 (mg/ft²)	死亡率 (%)	備註
Rotenoid Emulsion	10	10.6	死亡率乃重覆三次試驗施藥後經三天之死亡數計算結果
	20	19.5	
R. E. + DDT	10	62.0	
	20	69.2	
R. E. + Lindane	1	80.0	
	2	93.1	
R. E. + Aldrin	0.5	64.8	
	1	83.3	
R. E. + Chloocane	0.5	54.5	
	1	81.0	
R. E. + Toxaphene	10	19.0	
	20	34.4	
R. E. + Piperonyi dutoxide	10	37.0	
	20	43.9	
R. E. + Piperonyi cyelonene	10	33.2	
	20	42.0	

（二） 黃守瓜對藥劑（Aulacophora Simils Olivier）之毒效試驗紀錄表

藥劑名稱	濃度	死亡率（%）	備註
Rotenoia Emusiou	1：100	17.5	死亡率乃重覆試驗兩次施藥後三天死亡數之計算結果
	1：500	15.0	
R. E. ＋ Aldin	1：100	81.7	
	1：500	65.4	
R. E. ＋ DDT	1：100	18.9	
	1：500	10.5	
R. E. ＋ Lindane	1：100	75.6	
	1：500	68.0	
R. E. ＋ Chlaidane	1：100	56.0	
	1：500	42,5	
R. E. ＋ Toxophene	1：100	45.0	
	1：500	32.0	
R. E. ＋ Piperonylbutoxide	1：100	40.7	
	1：500	34.6	
R. E. ＋ Piyeronyleyclonene	1：100	41.5	
	1：500	30.0	
CK	—	0	

（三） 瓜實蠅對藥劑（Chaelodacus cucurditae Coq.）之毒效試驗表

藥劑名稱	濃度（mg/ft²）	死亡率（%）	備註
Rotenoid Emtlsion	10	10.7	死亡率乃重覆試驗三次施藥經三天後死亡蟲數之計算結果
	20	17.6	
R. E. ＋ Aldrin	0.1	93.5	
	0.5	100.0	
R. E. ＋ DDT	10	64.3	
	20	80.0	
R. E. ＋ Lindane	1	59.4	
	2	78.9	
R. E. ＋ Chlordane	0.1	84.8	
	0.5	96.0	
R. E. ＋ Toxophene	10	37.5	
	20	46.0	
R. E. ＋ Piperonel butoxide	10	47.6	
	20	55.3	
R. E. ＋ Piperonyl cpclonene	10	37.9	
	20	67.9	
CK	—	2.0	

(四) 白菜蚜蟲 (Rhoyalosiohum Psendobrassicae Davis) 對藥劑之毒效試驗表

藥劑名稱	濃度	死亡率 (%)	備註
Rotenoid Ennelsion	1 : 1000	62.4	死亡率乃重覆試驗兩次施藥後三天死亡蟲數之計算結果
	1 : 2000	80.5	
R. E. + DDT	1 : 1000	68.0	
	1 : 2000	72.0	
R. E. + Lindane	1 : 1000	81.3	
	1 : 2000	80.9	
R. E. + Aldrin	1 : 1000	90.0	
	1 : 2000	96.0	
R. E. + Chlordane	1 : 1000	81.3	
	1 : 2000	86.7	
R. E. + Toxophene	1 : 1000	74.4	
	1 : 2000	70.9	
R. E. + Piperonyl butoxide	1 : 1000	61.0	
	1 : 2000	76.9	
R. E. + Piperonyl cyclonene	1 : 1000	70.0	
	1 : 2000	77.5	
CK	—	4.3	

2. 害蟲對藥劑抵抗性之測定

The Measurement of Resistance of Insect Pests of Insecticides

根據各國試驗報告連續施用一種藥劑經若干年後能產生抗毒之害蟲品種，因此藥劑施用毒效逐年減低，本試驗乃選定數種重要害蟲對於藥劑之感應性及長期施用後害蟲抗毒趨勢之測定以為防治害蟲之參考。

本年度調製 DDT (10 %) Aldrin (0.1 %) Chlordane (0.1 %) Lindme (1 %) 及 Toxaphene (10 %) 等五種乳劑，同時飼養谷象及瓜實蠅以供試驗將製就之藥劑以一定之濃度試驗於谷象及瓜實蠅，其施藥後生存者飼養之俟第二世代再行試驗，如是以後每世代均繼續試驗俾測定其對藥劑之感應性，由多次試驗結果得知谷象經施藥後均不產卵故知其對藥劑無抵抗性，至於瓜實蠅試驗迄第三世代止得知其對藥劑稍具抗拒性 (以同一濃度試驗至第三世代其死亡率已漸低減) 尤以對 DDT 為顯著。

二、害蟲研究

Studies on Insects

1. 黃守瓜藥劑防治比較毒效試驗

Investigation on the Comparative Toxicity of Insecticides to Odult Yellow Melon Leaf Beetle (Aulacophora Similis, Olivier)

本省為害瓜類之害蟲有記錄者約十一種其中以蚜蟲 (Aphis gossypii. Glover) 瓜實蠅 (Chaetodacus

cucurbitae, Copuillett) 及黃守瓜 (Aulacophora similis Olivier) 爲害最烈。蚜蟲現已可用魚藤精乳劑防治其他二種每遇大害發生時，農民除以網捕外，別無善策，往往爲害成災。黃守瓜於瓜類栽培期間隨處可見，每年發生約 1~3 代， 在 8~10 月間成蟲出現最多， 本試驗乃爲於室內應用數種氯化烴化合物 Chlorinated hydrocarbons 之殺蟲粉劑比較對黃守瓜之毒效結果如下：

室內試驗六種殺蟲粉劑對于黃守瓜成蟲毒效差異比較表

藥劑名稱	校正死亡率平均	轉角函數平均	差						異
Lindane 粉劑	80.42	71.47							
P.P-DDT 粉劑	79.00	66.80	* 4.67						
Aldrin 粉劑	74.90	65.18	** 6.29	1.62					
Chlordane 粉劑	75.62	63.82	** 7.65	2.98	1.36				
Toxaphene 粉劑	58.58	50.28	** 21.19	** 16.52	** 14.90	** 13.54			
酸性砒酸鉛粉劑	27.94	30.30	** 41.17	** 36.50	** 34.38	** 33.52	** 19.98		
滑石粉對照區	7.60	15.98	** 55.49	** 50.32	** 49.20	** 47.84	** 34.30	** 14.32	
無藥對照區	8.09	16.39	** 55.08	** 50.41	** 48.79	** 47.43	** 33.89	** 13.91	4.1

註：* =差異顯著　　** =差異極顯著

室內試驗 Lindane 粉劑與濃度有效成份含量差異比較表

藥劑名稱	濃度(%)	有效成份含量(mg/M²)	校正死亡率平均	轉角函數平均	差			異
Lindane 粉劑	1	34.90	100.0	90.00				
Lindane 粉劑	0.5	18.37	100.0	90.00	0			
Lindane 粉劑	0.2	5.73	98.6	85.27	4.73	4.73		
Lindane 粉劑	0.1	3.10	60.6	51.14	** 38.86	** 38.86	** 34.13	
Lindane 粉劑	0.05	1.50	42.9	40.92	** 49.08	** 49.08	** 44.35	* 10.22

註：* =差異顯著　　** =差異極顯著

室內試驗 Lindane 粉劑不同藥量差異比較表

藥劑名稱	濃度(%)	有效成份含量(mg/M²)	校正死亡率平均	轉角函數平均	差		異
Lindane 粉劑	0.5	19.00	100.0	90·00			
Lindnne 粉劑	0.5	18.37	100.0	90.00	0		
Lindane 粉劑	0.5	6.00	98.6	85.19	4.81	4.81	
Lindane 粉劑	0.5	2.75	25.6	30.45	** 59.55	** 59.55	** 54.74

註：** =差異極顯著

在各種供試之粉劑中以 Lindane 粉劑對黃守瓜成蟲之毒效爲最優。

2. 柑桔天牛藥劑防治試驗

Chemical Control of Citrus Root Borer (Melanauster chinensis Forster) (Cerambycidae Coleo.)

根據過去藥劑防治試驗經驗，不論 DDT, BHC 之粉油塗刷以及乳劑塗刷，可濕性粉液撒布，效果均不理想，故本年乃採用新藥，以觀究竟。

所用藥劑為愛爾靈 Aldrin 及提爾靈 Dieldrin 二種，每種藥劑又有乳劑及可濕性粉二種。

愛爾靈乳劑原液濃度為 20%，提爾靈乳劑原液為 15%，而愛爾靈可濕性粉為 40%，提爾靈可濕性粉為50%。以上二種藥劑，二種形式均由英國 Shell Co. 贈送，特此申謝。

乳劑試驗地點為新竹香山鄉，鹽水港，試驗材料為三、四年生之木麻黃，因為所用乳劑相當濃厚，故先以經濟價值較低而有同種天牛（星天牛）之材料（木麻黃）作試驗，較為安全，一俟效果確實，再在柑桔樹上舉行為妥。

二種乳劑濃度均分為 1.5%，0.75%，0.375%，0.1875%四種，用背囊噴霧器撒布於木麻黃根部及樹幹上，高及二尺，每株撒布稀釋好之乳劑 200 cc.

撒布時期分 4 月下旬 5 月下旬 6 月下旬三次，田間設計為每一處理均有一對照間隔之，務使星天牛成蟲增多產卵活動機會。

玆將 5 月 29 日，6 月 23 日，7 月 21 日及 8 月 13 日四次查得卵及幼蟲數分列表一：

表一 提爾靈，愛爾靈乳劑防治星天牛記錄 （民國四十二年）

處理項	對照	D 1.5 %	對照	D 0.7 %	對照	D 0.375%	對照	D0.1875%	對照
處理株	25	50	25	50	25	50	25	50	25
蟲卵數	6	—	4	—	3	2	8	3	5
平均每株蟲卵數	0.24	—	0.16	—	0.12	0.04	0.32	0.06	0.20
防治效力	—	100.00	—	100.00	—	66.67	—	81.25	—
處理項	對照	A 1.5 %	對照	A 0.75 %	對照	A 0.375%	對照	A0.1875%	對照
處理株	25	50	25	50	25	50	25	50	25
蟲卵數	5	3	7	—	7	1	9	3	5
平均每株蟲卵數	0.20	0.06	0.28	—	0.28	0.02	0.36	0.06	0.20
防治效力	—	70.00	—	100.00	—	92.86	—	83.33	—

可濕性粉劑試驗地點為新竹新埔，旱坑里黃元勳果園，試驗材料為二十年生之椪柑，濃度一律為 2 % 於 4 月下旬及 6 月下旬二次撒布，柑橘除星天牛為害外，尚有橘天牛為害，橘天牛成蟲出現期較長，產卵部位亦較高，故所用藥劑有效濃度為高，第一二兩次藥劑撒布間隔日期較久為二個月，並撒布部份亦高，除有葉之小枝條外，粗枝條，樹幹及根部均須噴到，同一 10 公升液量 4、5 年生木麻黃，可撒布 50 株，而 20 年生之椪柑，僅可撒布 16~19 株，自六月份起，每月檢查卵及幼蟲三次。玆將歷次檢查所得提爾靈 16 株，愛爾靈 19 株及對照 13 株上之卵及幼蟲記錄如表二：

表二 提爾靈，愛爾靈可濕性粉液防治柑桔天牛記錄 (民國四十二年)

檢查次別	檢查月日	提爾靈 (16 株)			愛爾靈 (19 株)			對照 (13 株)		
		卵	小幼蟲	大幼蟲	卵	小幼蟲	大幼蟲	卵	小幼蟲	大幼蟲
1	6 月 1 日	—	—	6	3	—	3	—	—	—
2	6 月 21 日	1	—	—	3	—	—	—	8	—
3	7 月 2 日	—	1	—	4	—	—	25	6	—
4	7 月 11 日	1	2	—	3	1	1	9	6	—
5	7 月 23 日	1	1	—	1	1	—	7	2	—
6	8 月 2 日	1	1	—	1	—	—	8	—	2
7	8 月 14 日	—	—	1	—	—	—	—	2	1
8	8 月 24 日	—	—	—	—	—	—	—	1	—
9	9 月 4 日	—	—	—	—	—	—	—	—	—
10	9 月 14 日	—	—	—	—	—	—	—	—	—
11	9 月 24 日	—	—	—	—	—	—	—	1	—
共計		4	5	7	15	2	4	49	26	3
卵及小幼蟲		9			17			75		
平均每株蟲卵數		0.56			0.89			5.77		
防治效力		90.29			84.58			—		

大幼蟲為藥劑處理之前侵入，不能併入此次應用藥劑項內分析，可濕性粉液防制柑桔天牛產卵及其幼蟲侵害結果與乳劑同，亦以提爾靈較好，愛爾靈次之。

總觀此次試驗結果，應用藥劑防制天牛產卵及幼蟲侵入為害，以提爾靈較愛爾靈為好，濃度乳劑方面以 0.75% 較為經濟，即將原液稀釋 20 倍於 4 月起至 6 月止每月撒布一次，可濕性粉方面提爾靈 2% 即將原液稀釋 20 倍，於 4 月 8 月各撒布一次，但仍有小數成蟲產卵及幼蟲侵入為害，雖較對照已減少至 90% 以上，結果殊欠滿意，故今後在使用時期上，間隔時期上，及有效濃度上，尚有試驗餘地。

3. 柑桔介殼蟲藥劑防治試驗

Chemical Control of Citrus Scale Insects (Coccidae. Hom.)

根據去年試驗結果，以省產夏油乳劑防治有殼類介殼蟲效力最大，與人畜亦為安全。故今年將夏油乳劑分春用與夏用二項試驗，夏用項試驗，並承農復會補助，列為該會 TW-A-356 計劃，在麻豆，竹崎，員林，新埔，陽明山，林口六地，作地方性柑桔種類，品種，對於夏油反應(藥害及品質)及殺蟲效力測驗，並用動力噴霧器與人力噴霧器作六地果園適用價值測驗等等。

春用項於 2 月 9. 10 兩日在新埔旱坑里黃元勳果園撒布，共處理椪柑，桶柑，海梨柑大小 230 株，油之濃度為 2% (V/V)，結果除最後撒布之一二株，由於油濃度過高，發生落葉外，其他均屬安全，園主認為滿意較用松脂合劑防治介殼蟲效力大，種類多，不腐蝕工作者皮膚及刺激眼目，但用時另行攪拌，與不能防治地衣，石花，及藻類等缺點。

夏用項於 7月10日起至 8月20日止，前後撒布22園 2182株，柑桔種類及品種有文旦，白柚，葡萄柚，雪柑，夏橙，臍橙，桶柑，海梨柑，椪柑，樹齡 3～10 年生不等，共用夏油284公斤，油之濃度均為1.5%(V/V)。

各園噴後於 8 月 21 日調查新埔，9 月 4. 5 日員林，9 月 6 日陽明山，9 月 28, 29 日麻豆，竹崎及 11 月

20～27 日再調查柑桔所用夏油乳劑防治介殼蟲效力及藥害情形，結果如下：

麻豆文旦，白柚殆無藥害發生，但當地一株桶柑發生落果，油浸不長，果及嫩枝梢枯死極多，竹崎之椪柑，員林之椪柑，雪柑，夏橙，桶柑，新埔之椪柑，桶柑，夏橙，陽明山，林口之桶柑均有少數落果，油浸不長，但不成大害，但如環境特殊之通風不良，地下水高，紋羽病特多，樹勢不健之員林張明生果園，藥害嚴重，該園於 7 月 20, 21 日撒布 139 株，落果達 50 %以上，茲錄噴後第二星期起，至停止落果 (8 月 5 日至 10 月 2 日) 第十星期止 70 日間落果數量如表三。

表三　員林張明生果園雪柑夏橙桶柑椪柑等 139 株應用夏油乳劑後落果記錄 (民國四十二年)

撒布後	起迄日期	落果個數	%	落果斤數	%
二星期	8 月 5 日—11 日	459	3.99	29	394
三	8 月12日—18 日	2344	20.36	147	19.97
四	8 月19日—25 日	3463	30.08	217	29.48
五	8 月26日—9 月 1 日	2421	21.03	154	20.92
六	9 月 2 日—8 日	1405	12.20	94	12.77
七	9 月 9 日—15 日	497	4.32	32	4.35
八	9 月16日—22 日	363	3.15	23	3.13
九	9 月23日—29 日	462	4.01	23.5	3.19
十	9 月31日—1 月 2 日	100	0.87	6.5	0.88
共計	—	11514	—	736.0	—

觀表三所示，夏季使用夏油乳劑於不良環境之果園下，以撒布後第三至六星期落果最多，以前以後均佔少數。

7 月間撒布夏油乳劑後，據此次考查，並無延遲或阻止果實成熟現象 (指桶柑椪柑而言)

此次夏油夏用方面，經用有攪拌器之動力噴霧器撒布，並在 28 °C 左右時使用，並不感覺如在春用 15°C 左右時之困難，與加用 1 : 500 之鹼銅，對於枝幹上之地衣，石花及藻類，亦得同時防治，至於紋羽病，煤病，椺病，不論加用鹼銅與否，均得防治之。

此次所用之動力噴霧器為 Hudson 30 加侖裝，壓力雖可調整至 175 Psi 但以 125 Psi 最為順利，高大之柑桔，仍須架梯噴射為經濟與安全，此種噴霧器在麻豆平地使用，非常輕便，員林水田改成之柑園，無間作物者，小溝畦間架橋，尚可應用，但如竹崎，新埔，陽明山，林口等山地柑園，搬運較為困難，但為事先對於噴射次序，噴霧器搬運路線，給水，調藥據點，預行決定，省力不少，亦可採用，如將橡皮管加長，則更為方便，與省力不少，此種噴霧器壓力强大，出水量多，故噴射舉動宜快。

夏油乳劑防治介殼蟲為 Aonidiella, Aspidiotus, Chrysomphelus, Coccus, Lepidosaphes, Parlatoria, Pseudaonidia, Pulvinaria, Saissetia 9 屬各種均有效力，但夏油春用 1.5 % (V/V)濃度，尚嫌不足，以後似可提高至 1.75 % (V/V)，但對於 Coccus, Pulvinaria 及 Saissetia 三屬，則 1.0 % 已可防治之，又在噴射前，須將柑桔樹上之蟻巢除去，務使附着蟻巢部枝叶上之 Saissetia, Coccus 等屬介殼蟲外露，以便噴射，噴後如將 Aldrin 20 %乳劑，加水 10 倍，塗於樹幹基部上，防制螞蟻上升，護運各種無殼類介殼蟲或其他害蟲，如蚜蟲，木虱，粉虱等等，Icerya, Pseudococcus 二屬諸種，夏油乳劑無效，幸有過去引進之澳洲瓢蟲及家氏瓢蟲，早已馴化，妥加保護，與行除蟻工作，可免成災。

此次應用夏油乳劑一個月後，撒布石灰硫黃合劑無藥害發生，頗為安全。夏油乳劑對於引起象皮病(火燒柑) 之銹蜱無效。

4. 甘藷害蟲藥劑防治試驗

Chemical Control Experiments of Sweetpotato Weevils and Vine Borer.

本試驗在臺南區農林改良場舉行。自民國42年7月11日揷植至民國43年1月30日收穫畢。其中9月11日起至12月29日訖平均每星期撒布藥劑一次。供試品種爲臺農31號。玆將試驗結果簡述如下：

(1) 室內驅除試驗

表一　甘藷擬蟻象鼻蟲室內驅除試驗成績表　　(二重複平均)

區別 \ 調查別	供試蟲數	24小時後 死蟲數	24小時後 生蟲數 異狀數	24小時後 生蟲數 攝食數	24小時後 生蟲數 其他	24小時後 食痕數	48小時後 死蟲數	48小時後 生蟲數 異狀數	48小時後 生蟲數 攝食數	48小時後 生蟲數 其他	48小時後 食痕數	72小時後 死蟲數	72小時後 生蟲數 異狀數	72小時後 生蟲數 攝食數	72小時後 生蟲數 其他	72小時後 食痕數	死蟲數計	殺死百分率 (%)
DDT 乳劑 0.1 %區	10	5	5	0	0	15	2	3	0	0	15	3	0	0	0	15	10	100
〃 0.05 %區	10	0	0	10	0	10	0	2	8	0	42	2	0	5	3	63	2	20
BHC 乳劑 0.05 %區	10	6	4	0	0	4	4	0	0	0	4	0	0	0	0	4	10	100
〃 0.025 %區	10	5	2	3	0	6	1	2	2	0	10	1	1	2	0	19	7	70
Lindane 粉劑 0.5 %區	10	1	0	7	2	22	2	1	5	1	45	1	0	6	0	66	4	40
〃 0.25 %區	10	0	1	9	0	24	1	0	9	0	57	0	0	9	0	102	1	10
Chlordane 乳劑 0.2 %區	10	3	5	2	0	2	5	2	0	0	2	1	1	0	0	2	9	90
〃 0.1 %區	10	1	1	6	2	8	1	5	3	0	11	3	3	2	0	11	5	50
Aldrine 乳劑 0.04 %區	10	3	2	4	1	21	2	4	1	0	24	4	1	0	0	24	9	90
Dialdrine 乳劑 0.03 %區	10	1	2	7	0	36	4	3	2	0	45	2	1	1	1	47	7	70
無處理區	10	0	0	8	2	67	0	0	10	0	93	0	0	10	0	0	0	0

由上表觀之，0.1% DDT 乳劑及 0.05% BHC 乳劑效果最優。0.2% Chlordane 乳劑及 0.04% Aldrine 乳劑次之。

(2) 田間防治試驗

(A) 關於甘藷擬蟻象鼻蟲之成績

表二　甘藷擬蟻象鼻蟲田間防治試驗成績表——塊根部份　(各區調查20株二重複平均)

區別 \ 調查別	調查塊根 個數	調查塊根 重量 (g)	被害塊根 個數	被害塊根 重量 (g)	蟲數 成蟲	蟲數 幼蟲	蟲數 蛹	蟲數 卵	蟲數 計	塊根1kg中蟲數	被害百分率 (%)	被害順位
DDT 乳劑 0.1 %區	64.0	6,045.0	29.0	2,445.0	18.5	105.5	40.0	0	164.0	27.1	40.4	9
〃 0.05 %區	43.0	4,007.5	31.5	3,110.0	103.0	268.0	103.5	0	474.5	118.4	77.6	3
BHC 乳劑 0.05 %區	42.5	3,100.0	26.5	2,130.0	52.5	272.5	172.5	0	497.5	160.1	68.7	5
〃 0.025 %區	37.5	3,305.0	22.0	1,892.5	50.0	76.0	77.0	0	203.0	61.4	57.3	6
Lindane 粉劑 0.5 %區	50.5	5,025.0	27.5	2,692.5	76.0	228.0	124.5	0	428.5	85.3	53.6	8
〃 0.25 %區	42.0	4,195.0	23.0	2,270.0	60.0	116.0	95.0	0	271.0	64.6	54.1	7
Chlordane 乳劑 0.2 %區	43.5	4,012.5	26.0	2,815.0	20.0	220.0	94.5	0	334.5	83.4	70.2	4
〃 0.1 %區	33.5	3,187.5	24.5	2,480.0	28.5	376.0	197.0	0	601.5	188.7	77.8	2
無處理區	38.0	3,755.0	26.0	3,182.5	72.0	179.5	95.0	0	346.5	92.3	84.8	1

表三　甘藷擬蟻象鼻蟲田間防治試驗成績表——莖部份

區別＼調查別	調查莖數	被害莖數	被害百分率	被害順位
DDT 乳劑　0.1 %區	79.5	23.5	% 29.7	9
〃　0.05 %區	83.5	31.0	37.1	6
BHC 乳劑　0.05 %區	79.0	40.5	51.3	2
〃　0.025 %區	72.5	27.0	37.2	5
Lindane 粉劑　0.5 %區	82.0	43.5	53.0	1
〃　0.25 %區	76.5	35.5	46.4	3
Chlordane 乳劑　0.2 %區	68.0	22.5	33.1	8
〃　0.1 %區	78.5	26.0	33.1	7
無處理區	62.0	24.0	38.7	4

由上二表觀之，對於加害塊根部份之擬蟻象鼻蟲之防治上，使用0.1% DDT 乳劑最優，0.5% Lindane 粉劑次之。對於加害莖部份之擬蟻象鼻蟲，使用 0.1 % DDT 乳劑亦最優，0.2 % Chlordane 乳劑次之。

(B)　關於甘藷螟蛾之成績

表四　甘藷螟蛾田間防治試驗成績表　(各區調查20株二重複平均)

區別＼調查別	地下部						地上部						蟲數總計
	調查株數	被害株數	被害率	蟲數			調查莖數	被害莖數	被害率	蟲數			
				幼蟲	蛹	計				幼蟲	蛹	計	
DDT 乳劑　0.1 %區	20	11.5	% 57.5	0	1.0	1.0	79.5	20.0	% 25.2	0	1.0	1.0	2.0
〃　0.05 %區	20	11.0	55.0	2.5	0.5	3.0	83.5	20.0	24.0	0	0.5	0.5	3.5
BHC 乳劑　0.05 %區	20	9.5	47.5	3.5	2.0	5.5	79.0	5.5	7.0	5.0	1.0	6.0	11.5
〃　0.025 %區	20	13.5	67.5	8.5	3.0	11.5	72.5	24.0	33.1	2.5	1.0	3.5	15.0
Lindane 粉劑　0.5 %區	20	15.0	75.0	5.5	2.0	7.5	82.0	9.5	11.6	1.0	1.0	2.0	9.5
〃　0.25 %區	20	10.0	50.0	2.5	0.5	3.0	76.5	24.5	32.0	1.0	1.5	2.5	5.5
Chlordane 乳劑 0.2 %區	20	16.0	80.0	16.0	2.5	18.5	68.0	23.0	33.8	2.5	0.5	3.0	21.5
〃　0.1 %區	20	14.5	72.5	16.0	2.0	18.0	78.5	13.5	17.2	1.5	0	1.5	19.5
無處理區	20	11.5	57.5	2.5	3.0	5.5	62.0	27.0	43.5	2.0	0	2.0	7.5

由上表觀之，對於甘藷螟蛾之防治上，使用 0.05 % BHC 乳劑最優。

綜言之，防治甘藷之主要害蟲甘藷擬蟻象鼻蟲及甘藷螟蛾二種，使用 0.1 % DDT 乳劑成績爲最佳。但這次試驗之挿植期因爲七月，遇遭雨季，土壤固結，塊根之形成不能在本蔓，在小蔓形成塊根者較多。所以藥劑撒布之效果不能十分表現出來。

5. 三化螟幼蟲藥劑防治試驗

Chemical Control Experiments of Rice Borer (*Schoenobius incertellus*)

(一)　藥劑對於水稻保護作用之測定：水稻經噴佈藥劑後其附着於植物表面之藥劑可以殺死三化螟初孵化幼蟲，因而減輕水稻之被害程度，玆將此種保護作用之試驗結果簡述如下：

（Ⅰ） 本田期：Endrin；Dieldrin；Aldrin 及 DDT 用於乳劑狀態時，其藥效在稻株葉面，都具有餘留毒力，但此種毒效以Endrin 最强，Dieldrin 次之 Aldrin 及 DDT 最弱，藥劑間之差異極其顯著以0.065%；0.040%及 0.025 %等三種濃度，在標準施藥情形下(在正常狀況之自然環境中每公頃 250 美加侖用量，平均株高 40 cm) Endrin（包括 0.065%；0.040%及 0.025%)及 Diddrin 0.065% 0.040%等濃度，在施藥以後第 12 天其餘留毒力，尙可減輕被害程度達 75%，以上，但 Aldrin 及 DDT 在各種濃度下其被害情形雖見減輕，但其程度均不及 75%。

（Ⅱ） 秧田期：仍以前項所用四種乳劑及三種濃度試驗，在標準之施藥情形下（在正常之自然環境中，每公頃200美加侖用量，平均秧苗高度 23cm)施藥後第 12日其餘留毒力僅 Endrin（包括 0.065%；0.040%；0.025 % 三種濃度）及 0.065%濃度之 Dieldrin 可使被害程度減輕75%，此種保護水稻不使被害能力之所以較本田期爲差係因秧田時期，稻株生長旺盛，體積迅速擴張，且新生稻葉未沾藥劑之所致。

（二） 毒殺莖中幼蟲之觀察：

（Ⅰ） 毒理作用之測定：

（1）Systox, Folidol, EPN, Malathon 等藥劑，均有滲透（Penetrative action）植物組織毒殺莖中幼蟲之作用，以試驗結果確知 Systox 之毒力較强，Folidol 稍差 EPN 次之其作用亦較慢 Malathon 之毒力最弱。

（2）Systox；Folidol；EPN 及 Malathon 等四種乳劑對於鉆入稻莖之螟蟲，具有兩種毒理作用。第一，毒素透過植物組織，再使昆蟲中毒，第二，昆蟲與藥劑液接觸而死。但用於成長之水稻時若僅施藥於葉面，亦不能殺死潛居莖中之幼蟲。此蓋由於水稻成長以後組織粗老，防碍毒素之滲透及運轉所致，故在成長之稻株施用此類藥劑時須將藥液噴在葉鞘部位之莖部，其多量之藥劑附於稻莖並有微量之液劑流入鞘中當可殺死侵入莖中之幼蟲。

（Ⅱ） Folidol 應用問題之檢討：

（1）加入展着劑，含有 0.0233%有機成分(2000倍)之 Folidol 稀釋液，其用量：秧田期，100～150 加侖(美) 本田期，200～250 加侖對三齡以下幼蟲能達到防治之理想效果（用標準之施藥方法）

（2）用於 Folidol 稀釋液之展着劑，供作試驗者共有三種玆將其適宜之用量表列如下：

展着劑名稱	用量
中性肥皂	0.200 %
Endrin 乳劑	0.135 %
Du-Pont 展着劑	0.050 %

（3）Folidol 對稻莖中三化螟幼蟲之毒力，因幼蟲之齡期而不同，對 1—2 齡幼蟲之毒力最强，對第 3 齡幼蟲可勉强有效，至第 4 齡以後之幼蟲，其抵抗能力驟增已無應用價值，其毒力順序爲：第 1—2 齡 (100)* ＞第 3 齡 (78) ＞第 4 齡 (47) ＞第 5 齡 (39)

*(設第 1—2 令幼蟲之中毒死亡率爲 100%)

（4）Folidol 之毒理作用發生甚速，經試驗證明，目前推廣濃度（0.0233% Folidol 有機成分＋0.2%中性肥皂）提高用量至每公頃 400 加侖，施用後經過 30 分鐘，雖降大雨亦不至減損其殺蟲效果水稻株高 30—40 cm，幼蟲齡期 2—3 齡)

（三） 討論：

綜合以上各節，對於田間施藥問題有下列二點値得優先討論。

（Ⅰ） 含有 0.0233% Folidol 有機成分之稀釋液可以殺死莖中之三化螟幼蟲，但此種作用受齡期之影響極大。按螟蟲世代之演變迅速，且田間之因子複雜，蟲期不能劃一，故單獨使用 Folidol，若在大面積之田塲中推廣必難把握適宜之施藥時間，以致有時不能收到理想之治蟲效果，目前本省在螟蟲盛發區域裝有

觀察蟲情之誘蛾燈，由於燈下誘蛾數目之多少，可確定適宜之施藥時期而可獲得較有把握之治蟲效果。簡言之，即在螟蛾尚未發生以前 10—15日即可開始施用餘留毒力最强之高濃度藥液(Endrin)乳劑，此種濃度可以逐日降低，至螟蛾之盛發時期，降至普通適宜之濃度，在螟蛾開始產卵時期，改用滲透能力較强之藥劑如 Folidol, EPN 等與 Endrin 乳劑混合施用以殺死成蟲卵塊及早期孵化之幼蟲，至卵塊已大部開始孵化時可以單獨使用 Folidol 乳劑直到第 3 齡幼蟲盛發時期爲止。此種方法可以延長藥劑之有效施佈時期；依照田間誘蛾燈誘來之蛾數，配合當時季節，天氣狀況及水稻之大小等因子以選擇適宜之藥劑並準確算出適宜的濃度及用量必可獲得良好之防治結果（關於估計之方法，另作說明此處從略）

（II） Folidol 類之藥劑施於秧田期或幼嫩之稻株，其毒效易於發揮，但用於成長之稻株其毒力則大受減損，但 Endrin 之藥效則恰好與之相反噴於成長之稻株其餘留毒力較長用於秧田時期，其毒力極易消失，故在秧田時期可以單獨使用 Folidol，但在水稻成長以後則應使 Folidol 等乳劑與餘留毒力最强之 Endrin 乳劑混合使用一面以加强對水稻之保護作用，另一方面可以增加 Folidol 之物理性能而收到更爲理想之治蟲結果。

6. 稻谷貯存期間損失量調查

Survey of the Weight Loss of Stored Paddy Rice

本省每年稻谷於倉庫中貯存期間遭受各種積谷害蟲之食害，爲數頗巨，爲明瞭其損失程度於南中北三地區，每區選擇具代表性之農會倉庫 20～25 個於第二期谷貯存已屆 6～7 個月第一期谷貯存屆 4～5 個月在各倉中取樣携回室內調查其損失情形，結果如下表：

取樣地區	積谷名稱	期別	損失率 (%)	平均 (%)	總平均 (%)
北部	蓬萊谷	1951 年 2 期	6.7514	6.5208	5.0648
		1952 年 1 期	3.8074		
中部		1951 年 2 期	6.9341		
		1952 年 1 期	6.3046		
南部		1951 年 2 期	7.3617		
		1952 年 1 期	7.9628		
北部	在來谷	1951 年 2 期	4.2612	3.6094	
		1952 年 1 期	2.3878		
中部		1951 年 2 期	5.5702		
		1952 年 1 期	4.0188		
南部		1951 年 2 期	2.7919		
		1952 年 1 期	2.6261		

由上表可知 1951 年 2 期與 1952 年 1 期之稻谷於倉庫中貯存期間其損失率爲 5.0648 %。

三、昆蟲分類及益蟲研究

Studies on Taxonomy and Useful Insects

1. 地蜂科 Sphex 屬之分類研究

Studies on the Genus Sphex Linné of Sphecidae

本年度繼續核對本省產 Sphex 屬地蜂之初步分類結果，與福建、江西、廣東等省產本屬地蜂之分類及定名，全部分類結果與記載，尚待整理並編寫報告。

2. 標本整理

Specimens Arrangement

本年度標本整理與卡片編彙之情形如次：

1. 作物害蟲標本經採集、飼育並製作者，有鳳梨、檬果、荔枝、苧麻、甘藷、稻作等各若干種。
2. 整理前人昆蟲分類研究與經濟昆蟲研究用之供試昆蟲標本計百餘件。
3. 作物害蟲標本卡片之編製已完成稻作害蟲部份。
4. 昆蟲模式標本卡片之編製，完成鞘翅目（Coleoptera）2967 種，膜翅目（Hymenoptera）691 種，半翅目（Hemiptera）3 種，長翅目（Mecoptera）19 種，共計 3680 種。

3. 水稻鐵甲蟲寄生蜂之調查

A Survey on Hymenoterous Parasites of Paddy spiny beetle

本項工作原擬繼續四十一年度計劃，進行調查彰化，臺中及臺北區之鐵甲蟲寄生蜂，因本年春季彰化及臺中區鐵甲蟲密度發生甚低，致未能依照預定計劃進行。而嘉義區則於春季即開發生，且密度頗高，故臨時改在嘉義及臺北區進行調查。兹錄調查之結果如次：一、寄生蜂之種類除上年度所發現之十種外迄無新發現。二、各地之鐵甲蟲發生密度及寄生蜂之寄生率如下表。

四十二年度嘉義及臺北區鐵甲蟲發生密度及寄生蜂之寄生率

調查日期 Date of Survey	嘉義 Chiayi		調查日期 Date of Survey	臺北 Taipei	
4—5/IV	密度 (1)	61.07*(1)		密度 (1)	
	卵之絕對寄生率 (2)	25.73		卵之絕對寄生率 (2)	
	卵之相對寄生率 (3)	24.99		卵之相對寄生率 (3)	
	幼蟲絕對寄生率 (4)	2.94		幼蟲絕對寄生率 (4)	
	幼蟲相對寄生率 (5)	2.94		幼蟲相對寄生率 (5)	
27—28/V	密度 (1)	46.98*(3)2	8—9/V	密度 (1)	0.30 (3)
	卵之絕對寄生率 (2)	10.26		卵之絕對寄生率 (2)	
	卵之相對寄生率 (3)	1.42		卵之相對寄生率 (3)	
	幼蟲絕對寄生率 (4)	2.20		幼蟲絕對寄生率 (4)	24.14
	幼蟲相對寄生率 (5)	2.18		幼蟲相對寄生率 (5)	24.14
24—25/VII	密度 (1)	6.87-47.58*(2)1	14/VII	密度 (1)	1.76 (1)
	卵之絕對寄生率 (2)	26.26—40.63		卵之絕對寄生率 (2)	38.46
	卵之相對寄生率 (3)	6.53—25.04		卵之相對寄生率 (3)	4.07
	幼蟲絕對寄生率 (4)	26.35—35.16		幼蟲絕對寄生率 (4)	32.67
	幼蟲相對寄生率 (5)	26.35—35.16		幼蟲相對寄生率 (5)	80.00

	密　度 (1)	23.87-89.00*(6)3		密　度 (1)	
	卵之絕對寄生率 (2)	7.34—46.22		卵之絕對寄生率 (2)	
13—15/Ⅷ	卵之相對寄生率 (3)	5.12—32.77		卵之相對寄生率 (3)	
	幼蟲絕對寄生率 (4)	0—29.10		幼蟲絕對寄生率 (4)	
	幼蟲相對寄生率 (5)	0—28.71		幼蟲相對寄生率 (5)	
	密　度 (1)	3.82-12.38*(2)1		密　度 (1)	1.49-47.94*(4)1
	卵之絕對寄生率 (2)	0— 7.14		卵之絕對寄生率 (2)	
11—12/Ⅸ	卵之相對寄生率 (3)	0— 0.29	4—5/Ⅸ	卵之相對寄生率 (3)	
	幼蟲絕對寄生率 (4)	52.24—78.21		幼蟲絕對寄生率 (4)	0— 5.46
	幼蟲相對寄生率 (5)	21.08—48.41		幼蟲相對寄生率 (5)	0— 5.00

密度後有 (*) 號者示包括災區，(*) 號後之括號中之數字調查區數，括號後之數字示嚴重災區數。

(1) Population, (2) Absolute percentage of egg parasitism, (3) Relative percentage of egg parasitism, (4) Abselute percentage of larvae parasitism, (5) Relative of larvae parasitism.

就上表中之密度數字，可知四十二年度鐵甲蟲在嘉義區發生較多，且有若干地區發生頗嚴重者。臺北區之松山僅九月間有部分發生為害嚴重者。

至於寄生蜂之寄生率，因調查時該區之蟲態分佈至不一致，就先後期之蟲態亦復如是，故在寄生率方面甚難比較，僅能就其蟲態分佈中之寄生率作依據。但在嘉義地區則因農作制度極為複雜，有謂看天田者，故水稻之耕種時期甚不一致，以其可供鐵甲蟲之良好長期寄主，且甚適於鐵甲蟲之猖獗條件；寄生蜂之控制力則有時未能跟隨其寄主之猖獗而平衡之。

植 物 病 理 系

Department of Plant Pathology

1. 水稻稻熱病抗病育種試驗

Experiment on the Breeding of Rice for Blast Resistance

本試驗乃繼續前年度之工作，依據稻熱病接種試驗結果，選拔抗病者與本省現行之優良品種，舉行雜交育種，所有各世代之系統，經分別在宜蘭及臺北兩地種植選拔，其選拔情形如下：

Disease Resistanced Test of Rice Hybrid Progenies

試驗時間 (Time of Expt.)	第一期 (First Crop)		第二期 (Second Crop)
試驗地點 (Localities)	宜蘭	臺北	臺北
F_2	17	—	—
F_3	219	388	27
F_4	15	—	199
F_5	—	—	12
選拔株數(No. of Plant Selected)	127	108	180

本年度第二期作後，所有收穫之各品系，舉行幼苗接種稻熱病菌，除稻熱病外，同時觀察該系統在自然環境下，對於其他病害之抵抗性。因本年冬季氣溫較往年寒冷，多種系統之幼苗遭凍害者頗多，一併予以淘汰，計選拔 180 品系，供下年度試驗之用。

2. 優良稻抗病檢定

Disease Reaction of Ponlai and Native Rice Varieties

本試驗自上年收集本所及各農林改良場所育成之稻種 43種。本年再度徵集，目下供試材料：蓬萊稻 52 種，第一期在來 39 種，第二期在來 12 種。今將結果摘述於次：

甲、葉稻熱病田間觀察：

Reaction to leaf blast

本年度因氣候之因子關係，除數種較易感病之品種外，大半沒有發生稻熱病，今將感病品種例於後：

(1) 蓬萊種：臺北 7, 8, 11, 127 號；新竹 50 號；臺中育 48 號，臺中 65, 117, 122；嘉南 14 號及吉野 1 等 11 品種。

(2) 一期在來種：臺北柳頭子、宜蘭白殼軟枝、臺中低脚烏尖、嘉義格仔、低脚及高雄烏粒等。

乙、稻苗期胡麻葉枯病檢定結果：

Reaction to brown spot

於本年第一期苗田，後期施行斷肥排水，以促進該病之發生；據本此試驗品種及發病之情形分為三類：

(1) 抗病品種：吉神×Banda, 新農育 26 號。

(2) 低度感病品種：農育 1808, 1830, Dareo×臺北 8 號，新農育 14, 19, 76, 苗栗 3, 13, 26, 臺中育 54, 臺中 65, 153, 光復 401, 南育 485, 高雄 10, 18, 22 等 17 種。

(3) 感病品種：農育 1804, 1805, 臺北 8, 新農育 17, 24, 31, 34, 41, 73, 74, 新竹 50 臺中育 34, 39

43, 48, 臺中 117, 122, 嘉南 8, 14 南育 508, 光復 1, 高雄 24, 25, 27, 等 24 種。

丙、稻惡苗病人工接種結果：

Reaction to gibberella seedling blight

各試驗品種之種子，經人工接種後播於苗田內，於苗代後期調查結果，每區內 (10,000 株) 有 40 株以上徒長苗(罹病者)之品種有嘉南 8 號， Dareo × 臺北 8 號，新農育 19, 74 號及光復 1 號等五種。其他品種被害甚低。

3. 黃麻炭疽病防治試驗

Experiment on Anthracnose of Jute Control

I. 病原菌之分離 (Isolation)

以被害紅皮種之黃麻幼苗，經鏡檢認為該病原菌屬黃麻炭疽病菌 (Colletotrichum Corchori Ikata Tanaka)。應用病組織分離法 (Diseases tissue Method Isolation)，得純粹病原菌，經鏡檢及接種結果，證明無誤。

II. 病原之初步生理研究 (Primary studies on its Physiologicol characters)。

A. 培養於玉米及龍眼乾肉煎出液在 25°C 生長情形 (Cultured on Corn-meal and dry Longan flesh decoction media)

a. 玉米培養基(Corn-meal agar medium)沒有氣生菌絲，菌落表面(Upper surface of colonies)中央部呈灰橄欖色或淺橄欖色 (Grapish Olive or light grayish olive) 越近邊緣，其色越淺，且有許多灰黑色微粒散生於培養基之表面及裡面，最外緣的菌落，其色與培養基相似，菌落反面(Reverse of colonies) 有淺灰黑色微粒散生，剛毛 (seta)、劍狀、直或少彎曲，褐綠乃至褐黑色，長 37.0μ～116.0μ, 幅 3.6～5.5μ。分生胞子無色，新月形以至橢圓形，兩端稍尖，長 14.8μ～22.2μ, 幅 3.6～5.5μ, 多數 22.2μ × 3.6μ, 培養基中的菌絲體無色。

b. 龍眼乾肉煎出液 (Dry Longan flesh decoction medium) 沒有氣生菌絲，絲狀菌絲體生於培養基裡面，呈黑橄欖色，菌落的 Topography 形式 appressed, 其表面之中部黑色，靠近邊緣，則呈灰黑色 (Irongray)，最邊緣呈深橄欖色 (Dark olive-gray)。移植一星期後者，在菌落的中央部之表面呈鮭肉色 (Light ochraeeous-Salmon) 而帶淺土黃色(Pale Ochraceous-Salmon 或 Light Ochraceous-Buff) 的粒狀粘塊，這是分生胞子形成最多的部份，反面 (reverse) 是黑色，菌絲體粗大，無剛毛，分生胞子較自然界形成的大，約長 18.5μ～25.9μ, 幅 3.7μ～6.0μ,

B. 培養於玉米培養基在不同溫度下之生長情形(Culured on corn-meal medium agar at different temperetures) 移植後第三天開始觀察，其菌落發育大小，列表如下：

溫度 Temperature(°C) / 時間 Time	10°		16°		20°		25°		30°		35°		40°	
	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm
三 天 (Three days)	—	—	—	—	3.6	3.8	4.1	4.0	6.0	6.3	—	—	—	—
七 天 (Seven days)	—	—	—	—	9.0	10.2	10.5	11.1	15.0	14.5	—	—	—	—
十 天 (Ten days)	—	—	—	—	16.3	15.5	17.0	16.5	25.0	24.5	—	—	—	—

十天後將 10°C, 16°C, 35°C, 40°C, 不發育者移入於 25°C, 定溫箱內，三天後觀察，結果 10°C, 16°C 35°C 均再發育生長，但 40°C 者則仍不發育。在 10°C, 16°C 10 天內未見其發育，但 20 天後其菌落之發育，則甚顯明。

C. 培養於各種不同培養基上在 28°C 及 30°C 生長情形 (Cutured on different mediaat 28°C

and 30°C) 將本菌的菌落切成大小約相等的體積，而後移植於四種不同的培養基上，七天後量其菌落之大小並觀察其生長情形，列表如下：

溫度 Temperature / 培養基 Media	25°C	30°C
查畢克 Czpek's	菌落大小平均 6.0 cm×5.5 cm, 菌落表面呈 Liglt Gray-olive 上蓋着白色粉狀之氣生菌絲，邊緣不齊，反面 (Reverse) 中部呈 Dark Olive Gray 邊緣呈 Light olive gray	菌落平均 8.5 cm×8.6 cm 表面呈 Dark olive-Gray 且蓋着白色粉狀之氣生菌絲邊緣呈 Light Olive-Gray 不齊；反面，中央部呈 Slate-olive, 邊緣呈 Light olive gray.
麥芽 Malt	菌落平均 11.0 cm×11.0 cm 菌落全部呈 Dark Grayish Olive 邊緣呈 Pale Smok Gray 中央表面蓋着粒狀 Hair Brown 色之粘質物，反面中央部呈 Dark Grayish 邊緣呈 Pale Gray Olive	菌落平均 14.2 cm×14.3 cm 無氣生菌絲，菌落表面呈 Oliva-gray 邊緣呈 Pale Olive Gray 中央部呈 Hair Brown 色之粒狀粘質、反面呈 Oliveceous Black 邊緣呈 Pale olive-Gray
馬鈴薯 Potato	菌落 10.5 cm×11.2 cm 菌落內部呈 Dark Grayish Olive, 表面蓋着 Citrine.Drab 之粘質分泌物、反面中部呈 Dark Grayish Olive, 邊緣呈 Pale.	菌落大小平均 13.0 cm×13.0 cm 無氣生菌絲、中央呈 Cinnanon Drab 色之粘質狀、內部呈 Dark Grayish 多少帶 Deep Olive Pale 邊緣呈 Pale olive-gray 反面呈 Oliveceou Black
玉米 Corn-meal	菌落平均 11.2 cm×11.3 cm 菌落表面呈 Pale gray-olive 上面蓋着粒狀散生之粘質分泌物呈 Deep grayish Olive. 反面內部呈 Light Grayish-Olive 邊緣呈 Pale Grayish-Olive	菌落平均 15.0 cm×15.0 cm, 沒有氣生菌落表面呈 Light Olive-Gray. 反面呈 Pale Olive Gray 邊緣整齊 Topography appressed

D. 在 28°C 各種不同 pH 值之生長情形 (Cultured on different pH ranges at 28°C)

以 Czapek's Sucrose nitrate solution 加入 0.05 N 之 NaOH 抑 HCl, 而後以比色法測定配製各種不同 pH 值之培養液。每種 pH 值分裝四燒瓶 (250 CC)，每瓶 50 CC。未殺菌前之 pH 值 2.0, 2.5, 3.0 3.5, 4.0, 4.5, 5.0, 5.5, 6.0, 6.5, 7.0, 7.5, 8.0, 8.5, 9.0 經一氣壓 30 分鐘，殺菌後 pH 值爲 2.5, 2.8 3.4, 4.0, 4.4, 5.0, 5.4, 6.0, 6.8, 6.6, 6.8, 7.3, 7.5, 7.6, 7.8 培養五天後，觀察結果， pH 在 2.5, 2.8 兩者不發育，3.4 發育極微弱，十天後 2.5 在液中不發育，在液表面者及玻壁上則見其發育，2.8 者在液中開始發育但生長極慢 ，發育最適之 pH 值在 5.4~7.6, 沿兩端其發育均極劣 ，沉在液中之菌落呈 Gray 或 Light Gull-gray 而浮在液上者，則呈 Deep Plumbeous, 凡是菌落呈 Deep Plumbeous 則有剛毛及分生胞子形成，在 pH 2.8 則不形成分生胞子及剛毛。

(三) 接種 (Inoculatior)

a. 種子接種 (Seed Inoculation)

每次試驗以紅皮種之種子 2 克，經千份之一的昇汞液 ($HgCl_2$) 消毒一小時，再以殺菌水十分洗滌，而後混入分生胞子懸濁液，十分攪拌，濾去水液，播播盆中，加玻蓋。芽發後，逐日觀察，

五天後即呈明顯病徵，經鏡檢，認為無誤，結果接種者約有 20--40 %之子叶被感染，對照者則無之。

b. 土壤接種 (Soil Inoculation)

以 Czapek's 培養液培養本菌，生長一星期後之菌絲及分生胞子，取出適量，傾入盆中之土壤，攪拌，加玻蓋，二日後播種，種子消毒處理如上法。芽發後，一星期約 80 %的幼苗於靠地際部，均被感染，經鏡檢無誤。

c. 幼苗之葉及莖接種 (Seedling leaves and stens inoculation) 田間及室內盆栽，迨黃麻幼苗生長達 6 公分左右，認為健全幼苗，而後分為兩種處理接種，一以針刺之受傷，另者無刺傷。再以分生胞子液噴射於莖葉等部，保持濕度，結果三天後，兩者均被感染，經分離及鏡檢無誤。

由此可知此病原菌之傳染經路，不僅由種子傳染，即土壤空氣亦均能傳染，但第一次之感染，似以種子及土壤為主，故欲防治此病之發生，不可不特加注意於種子及土壤之消毒，關於以何種化學藥品處理為最適宜，正在試驗中。

4. 稻菌核病之研究

Studies on Sclerotial Diseases of Rice Plant

(甲) 水稻在不同生育期發生菌核病狀況之觀察

Observation on Sclerotiol Diseases to Occur at Different Growing Period of Rice Plant

每月播種兩次，予以人工接種數種菌核病菌，而後觀察在不同生育期內稻作對於各種菌核病菌之抵抗性。據觀察結果，挿秧後 50 天左右最易感染。茲將本年度調查記錄，列表如次：

病原菌別 Pathoyen	挿秧月日 Planting Date	接種月日 Inoculation Date	調查葉數 Observation No. of Tellers	被害葉數 No. of Disease Tellers	被害率 Percentage and Dis-ease Tellers
小黑菌核病 (S3) Helminthosporium Sigmoideumcar Var. irregulare Cral. et. Tul.	3月 5日	5月 7日	557	10	1.79
	3月21日	5月 7日	352	9	2.56
	4月22日	5月 7日	523	0	0.00
	5月 6日	8月 1日	410	208	50.73
	5月21日	8月 1日	235	15	21.7
	6月 6日	8月 1日	296	39	13.18
	6月20日	8月 1日	352	31	8.81
	7月 6日	8月 1日	440	33	7.91
	7月 6日	9月19日	441	79	17.91
	8月11日	9月19日	388	27	6.96
	9月 4日	9月19日	531	25	4.71
	8月11日	10月26月	418	8	1.91
	9月 4日	10月25日	582	23	3.95
	10月 3日	10月26日	627	31	4.94

病原菌別 Pathogen	挿秧月日 Planting Date	接種月日 Inoculation Date	調查葉數 Observation No. of Tellers	被害葉數 No. of Disease Tellers	被害率 Percentage of Disease Tellers
赤色菌核病 (S5) Rhizoctonia Oryzae Rybee et gooch	3月 5日	5月 7日	544	0	0.00
	3月21日	5月 7日	340	0	0.00
	4月22日	5月 7日	578	0	0.00
	5月 6日	8月 1日	409	35	8.73
	5月21日	8月 1日	202	0	0.00
	6月 6日	8月 1日	251	0	0.00
	6月20日	8月 1日	300	9	3.00
	7月 6日	8月 1日	478	0	0.00
	7月 6日	9月19日	401	12	2.99
	8月11日	9月19日	413	0	0.00
	9月 4日	9月19日	437	0	0.00
	8月11日	10月26日	397	0	0.00
	9月 4日	10月23日	608	0	0.00
	10月3日	10月26日	609	0	0.00

球狀菌核病 (S6) Sclerotium hydrophilum Sacc.	3月 5日	5月 7日	560	16	2.86
	3月21日	5月 7日	374	7	1.87
	4月22日	5月 7日	560	6	1.87
	5月 6日	8月 1日	383	0	1.07
	5月21日	8月 1日	215	0	0.00
	6月 6日	8月 1日	206	0	0.00
	6月20日	8月 1日	304	0	0.00
	7月 6日	8月 1日	438	0	0.00
	7月 6日	9月19日	412	0	0.00
	8月11日	9月19日	423	0	0.00
	9月 4日	9月19日	543	0	0.00
	8月11日	10月26日	425	0	0.00
	9月 4日	10月26日	580	0	0.00
	10月 3日	10月26日	569	0	0.00

褐色菌核病 (S11) Sclerotium Ovyzae-Satiue Saw.	3月 5日	5月 7日	572	0	0.00
	3月21日	5月 7日	409	0	0.00
	4月22日	5月 7日	554	1	0.18
	5月 6日	8月 1日	353	0	0.00
	5月21日	8月 1日	180	0	0.00
	6月 6日	8月 1日	239	0	0.00
	6月20日	8月 1日	337	0	0.00
	7月 6日	8月 1日	420	0	0.00
	7月 6日	9月19日	405	0	0.00
	8月11日	9月19日	388	0	0.00
	9月 4日	9月19日	522	0	0.00
	8月11日	10月26日	457	0	0.00
	9月 4日	10月26日	574	0	0.00
	10月 3日	10月26日	583	0	0.00

病原菌別	插秧月日	接種月日	分率數	被害本數	被害率%
紋枯病 (S12) Corlicium Sasakii (Shirai) Mathumoto.	3月 5日	5月 7日	536	536	100.00
	3月21日	5月 7日	441	400	90.70
	4月22日	5月 7日	560	56	10.00
	5月 6日	8月 1日	340	321	94.41
	5月21日	8月 1日	156	138	88.46
	6月 6日	8月 1日	249	185	74.30
	6月20日	8月 1日	340	141	41.47
	7月 6日	8月 1日	415	183	44.10
	7月 6日	9月19日	382	68	17.80
	8月11日	9月19日	332	37	11.23
	9月 4日	9月19日	479	66	13.78
	3月11日	10月26日	420	254	60.47
	9月 4日	10月26日	533	159	29.83
	10月 3日	10月26日	523	22	4.19

對照	插秧月日	接種月日	分率數	被害本數		被害率%
CK	3月 5日	5月 7日	573	S3. S5.	20 6	3.49 1.05
	3月 5日	5月 7日	—	S12. S 6.	127 10	22.11 1.75
	3月21日	5月 7日	432	S12. S 3.	92 5	21.30 1.16
	3月21日	5月 7日	—	S6.	1	0.23
	4月22日	5月 7日	589	S3.	2	0.34
	5月 6日	8月 1日	356	S 3. S12.	107 271	30.06 76.12
	5月21日	8月 1日	171	S 3. S12.	45 107	25.14 59.78
	6月 6日	8月 1日	225	S 3. S12.	25 128	11.11 56.89
	6月20日	8月 1日	377	S 3. S12.	35 149	9.28 39.52
	7月 6日	8月 1日	407	S 3. S12.	39 139	9.58 34.15
	7月 6日	9月19日	412	S 3. S12.	16 27	3.88 6.55
	8月11日	9月19日	353	S3.	7	1.98
	9月 4日	9月17日	471		0	0.00
	8月11日	10月26日	426	S 3. S12.	44 246	17.89 57.75
	9月 4日	10月26日	587	S 3. S12.	2 48	0.34 8.18
	10日 3月	10月26日	564	S 3. S12.	14 23	2.48 4.08

（乙） 水稻品種對於菌核病菌抵抗性檢定試驗

Sclerotial Diseases Reaction of Rice Varieties

以二十五品種，播植田間，施行人工接種，而後觀察其品種間之抗病性。茲將本年度調查結果（每種病害僅取二十六□調查計算量）列表如次：

品種名 Name of Variety	病名 Name of Disease	被害率 Percentage of Disease Plants	產量 (gr/20hill) Yield of Grain 總量 Total Weight	精選量 Weight of Grains	粃量 Weight of unfilled grains
苗栗34號	紋枯病	70.8	362.50	332.5	30
	小黑菌核	6.5	347.50	317.50	30
	CK	紋 21.6 小 3.8	412.50	387.50	25
嘉義晚2號	紋枯病	62.0	352.50	347.50	5.0
	小黑菌核	19.7	330.00	365.00	15.0
	CK	紋 29.0 小 3.0	377.50	357.50	20.0
臺中朮46號	紋枯病	24.9	327.50	312.50	15.00
	小黑菌核	13.0	367.50	350.00	17.50
	CK	紋 21.5 小 17.4	355.00	340.00	15.00
臺北8號	紋枯病	33.2	357.50	34.500	12.50
	小黑菌核	22.4	382.50	367.50	15.0
	CK	紋 15.5 小 16.6	405.00	390.00	15.00
嘉南15號	紋枯病	31.9	332.50	312.50	20.00
	小黑菌核	14.3	367.50	352.50	15.00
	CK	紋 25.4 小 15.1	392.50	380.00	12.50
農育1804號	紋枯病	39.3	382.50	365.00	17.50
	小黑菌核	20.0	425.00	412.50	12.50
	CK	紋 28.8 小 21.4	412.50	395.00	17.50
臺農45號	紋枯病	37.2	377.50	365.00	12.50
	小黑菌核	23.4	397.50	332.50	15.00
	CK	紋 31.6 小 43.7	405.00	395.00	10.00
農育1305號	紋枯病	57.6	365.00	332.50	32.50
	小黑菌核	57.2	415.00	390.00	25.00
	CK	紋 43.6 小 19.0	382.50	370.00	15.00
臺中162號	紋枯病	69.5	375.00	355.00	20.00
	小黑菌核	6.2	355.00	340.00	15.00
	CK	紋 33.9 小 12.8	357.50	345.00	12.50
臺農朮8號	紋枯病	58.9	332.50	317.50	15.00
	小黑菌核	34.7	365.00	347.50	17.5
	CK	紋 31.0 小 32.1	370.00	352.50	17.50
光復1號	紋枯病	41.2	347.50	330.00	17.50
	小黑菌核	18.8	380.00	360.00	20.00
	CK	紋 19.4 小 17.2	382.50	365.00	17.50
新竹4號	紋枯病	52.1	340.00	320.00	20.00
	小黑菌核	54.1	375.00	362.50	12.50
	CK	紋 52.2 小 10.8	387.50	372.50	15.00
臺農38號	紋枯病	33.6	342.50	315.00	27.50
	小黑菌核	6.8	375.00	355.00	25.00
	CK	紋 11.0 小 6.2	378.50	365.00	13.50
苗栗36號	紋枯病	42.5	360.00	345.00	15.00
	小黑菌核	64.1	387.50	377.50	10.00
	CK	紋 21.5 小 8.6	432.50	425.00	12.50
嘉南2號	紋枯病	26.0	272.50	257.50	15.00
	小黑菌核	19.6	310.00	300.00	10.00
	CK	紋 18.7 小 6.6	295.00	277.50	17.50
嘉南8號	紋枯病	54.0	282.5	265.00	17.50
	小黑菌核	17.9	365.00	345.00	20.00
	CK	紋 8.0 小 4.1	392.50	375.00	17.50
高雄18號	紋枯病	50.2	370.00	335.00	35.00
	小黑菌核	8.4	375.00	302.50	22.50
	CK	紋 15.0 小 8.5	417.50	390.00	27.50
臺中154號	紋枯病	57.7	290.00	267.50	22.52
	小黑菌核	9.3	297.50	282.50	15.00
	CK	紋 9.0 小 4.3	338.50	327.52	11.00
旭	紋枯病	50.3	352.50	342.50	10.00
	小黑菌核	5.6	355.00	345.00	10.00
	CK	紋 12.3 小 5.[illegible]	395.00	387.50	12.50
臺中153號	紋枯病	73.2	370.00	35[illegible]	11 00
	小黑菌核	9.4	400.00	387.5	1[illegible].50
	CK	紋 17.0 小 5.2	422.50	397.50	20.00
臺中65號	紋枯病	53.8	342.50	335.00	12.50
	小黑菌核	32.3	385.00	375.00	10.00
	CK	紋 24.7 小 19.6	380.00	370.00	10.00
臺農183號	紋枯病	69.0	365.00	352.50	12.50
	小黑菌核	10.8	382.50	372.50	10.00
	CK	紋 30.7 小 10.1	410.00	390.00	20.00
光復401號	紋枯病	63.0	397.50	380.00	17.50
	小黑菌核	34.2	390.00	372.50	17.50
	CK	紋 5.0 小 16.5	422.50	392.50	30.00
臺中150號	紋枯病	38.9	305.00	295.00	10.00
	小黑菌核	5.8	337.50	322.50	15.00
	CK	紋 10.4 小 3.8	367.50	347.50	20.00
白米粉	紋枯病	38.8	320.00	310.00	10.00
	小黑菌核	17.4	340.00	332.50	7.50
	CK	紋 29.1 小 9.0	345.00	335.0	10.00

嘉義農業試驗分所

Taiwan Agricultural Research Institute Chiayi Agricultural Experiment Station

一、甘 藷 試 驗

Experiments on Sweet Potato

1. 甘藷良種區域試驗 (1950—1952)

Regional Test on the Best Varieties of Sweet Potato.

本試驗於民國三十九年開始，至四十二年止，已屆三年。供試材料爲本分所歷年選拔之優良雜交後代及新引進種之南瑞苕等十種，各區設對照種。試驗方法爲隨機區組，重複四次，小區第一年爲單行區，第二、三兩年爲雙行區，行長 8.33 公尺，行距 1 公尺，株距 0.33 公尺，試驗區域經農復會補助分別在臺北、臺中、嘉義、鳳山、臺東等五地舉行。

玆將三年試驗成果彙集如下：

表一 各品種各處產量品質比較表

（1）臺 北 區

項 目	品種名稱	K2	K3	K5	K140	K164	K170	C68	C76	C104	南瑞苕	CK (臺農10號)
莖葉重量 (公斤／公頃)	三年平均	9445.00	965.698	10000.66	9828.66	7851.00	9633.00	625.866	5376.66	8559.00	4207.00	8110.66
	指數(%)	116.43	119.06	123.30	121.18	9.679	118.76	77.17	66.29	105.22	51.87	100.00
塊根產量 (公斤／公頃)	三年平均	18.929	10.254	13.060	18.731	15.586	17.510	8.293	17.946	13.780	9.028	8.286
	指數(%)	228.45	296.16	157.61	22.606	188.10	211.32	100.08	216.58	166.33	108.95	100.00
製簽率(%)	三年平均	25.791	27.08	27.33	27.208	32.583	26.25	29.5	33.085	26.5	34.125	33.458
製簽量 (公斤／公頃)	指數(%)	176.49	159.53	133.07	186.07	183.87	167.51	88.55	143.58	134 51	111.52	100.00

（2）臺 中 區

項 目	品種名稱	K2	K3	K5	K140	K164	K170	C68	C76	C104	南瑞苕	CK (青藤仔)
莖葉重量 (公斤／公頃)	三年平均	12,795	9,353	16,010	10,865	8,205	11,575	10,850	7,160	8,730	10,740	9,245
	指數(%)	138.39	101.16	173.17	117.52	88.75	125.20	117.36	77.44	94.42	116.17	100.00
塊根產量 (公斤／公頃)	三年平均	28,925	24,070	23,635	30,435	25,435	27,665	21,735	22,910	20,085	16,995	33,285
	指數(%)	86.90	72.31	71.01	91.44	76.42	83.12	65.30	68.83	60.34	57.07	100.00
製簽率(%)	三年平均	30.64	32.28	30.43	32.95	37.28	28.53	33.48	37.18	31.12	35.60	21.18

製簽量	三年平均	8901.68	7765.60	7101.50	9985.38	9431.66	7897.37	7228.80	8465.42	9256.97	6753.24	7040.40
(公斤／公頃)	指數(%)	126.44	110.30	100.37	141.83	133.96	112.18	102.60	120.24	88.37	95.92	100.00

(3) 嘉　義　區

項　目	品種名稱	K2	K3	K5	K140	K164	K170	C68	C76	C104	南瑞苕	CK (嘉義種)
莖葉重量	三年平均	8,370	8,310	11.660	9,330	5.480	6.820	5.260	4.730	5.320	6.480	9.560
(公斤／公頃)	指數(%)	87.66	86.92	121.97	97.59	57.32	71.34	55.02	49.48	55.65	67.89	100.00
塊根產量	三年平均	26,620	24,490	22,410	24,935	20.350	24.195	13.65[illegible]	18.470	17.215	16.910	22,870
(公斤／公頃)	指數(%)	116.40	107.08	97.79	109.03	88.98	105.79	59.69	80.26	75.27	73.94	100.00
製簽率(%)	三年平均	30.18	32.60	31.45	33.98	36.57	30.23	34.32	38.72	31.54	39.63	26.94
製簽量	三年平均	8054.04	8025.02	7103.49	8484.12	7448.50	7327.77	4682.00	7156.17	5443.96	6708.76	6161.20
(公斤／公頃)	指數(%)	130.72	130.25	115.29	137.70	120.89	118.93	75.99	116.15	88.36	106.45	100.00

(4) 鳳　山　區

項　目	品種名稱	K2	K3	K5	K140	K164	K170	C68	C76	C104	南瑞苕	CK (臺農31號)
莖葉重量	三年平均	7,110	9,465	9,960	11,150	7,285	7,865	6,777.5	6.390	7,180	8,052.5	10,647.5
(公斤／公頃)	指數(%)	66.75	88.89	93.54	104.71	67.96	73.86	63.65	60.01	67.43	75.62	100.00
塊根產量	三年平均	23,210	23,100	20,750	25,905	21,515	22,510	13,943	17,360	18,335	11,525	27,945
(公斤／公頃)	指數(%)	83.09	82.66	74.25	92.74	76.99	80.58	49.89	62.12	65.61	41.25	100.00
製簽率(%)	三年平均	31.25	33.46	32.30	33.76	37.44	30.99	33.69	37.21	33.32	41.33	34.24
製簽量	三年平均	721.436	7654.49	6711.05	8657.17	8037.25	7004.40	4702.36	6424.39	6137.76	4701.81	9528.77
(公斤／公頃)	指數(%)	75.71	80.33	70.43	90.85	84.35	73.51	49.35	67.42	64.4	49.97	100.00

(5) 臺　東　區

項　目	品種名稱	K2	K3	K5	K140	K164	K170	C68	C76	C104	南瑞苕	CK (臺農16號)
莖葉重量	三年平均	21,581.8	21.126.5	21,822	21,654.5	16,417.5	21,140.5	15,388	13,485	18,474	14,312	21,477
(公斤／公頃)	指數(%)	10,048	93.36	101.60	100.82	7,644	98.43	71.64	62.78	86.01	68.97	100.00
塊根產量	三年平均	27,276	20,169	17,305	23,586	23,210	24,514	14,573	25,048	20,527	16,091	18,858
(公斤／公頃)	指數(%)	144.64	10,695	91.76	125.07	123.38	129.99	97,28	13,282	108.85	85.33	100.00
製簽率(%)	三年平均	28.83	31.36	28.75	32,736	37,486	29.21	32.97	36,346	31.33	39.446	32.33

製 簽 量	三年平均	7862.25	6319.95	4978.89	7690.02	8693.81	7072.42	4761.89	9530.90	6435.01	6378.04	6001.67
(公斤/公頃)	指數(%)	131.00	105.30	82.95	128.13	144.86	117.84	79.34	159.64	107.22	106.27	100.00

(6) 五 處 平 均

項 目	品種名稱	K2	K3	K5	K140	K164	K170	C68	C76	C104	南瑞苕
莖葉重量 (公斤/公頃)	三年平均	11,860	11,533	13,890	12,566	9,037	11,406	8.905	7,428	9,652	9,619
塊根產量 (公斤/公頃)	三年平均	24,992	21,616	19,431	24,718	21,219	23,278	14,438	20,346	17,988	14,510
製簽率(%)	三年平均	29.34	31.36	29.97	32.12	36.27	29.04	32.79	36.90	30.76	37.96
製 簽 量 (公斤/公頃)	三年平均	7,387	6,835	5,917	7,995	7,749	6,787	4,765	7,122	5,601	5.539

根據三年來各場產量，經綜合變量分析，品種間有極顯著差異，品種與場連應變量差異，亦顯著。

表二 三年各品種間差異比較表

品種名稱	塊根產量 (公斤/公頃)	K2 24991.92	K140 24718.32	K170 23278.68	K3 21616.56	K164 21219.24	C76 20346.72	K5 19431.84	C104 17988.84	南瑞苕 14509.80
K2	24991.92									
K140	24718.32	273.6								
K170	23278.68	1713.24	1439.64							
K3	21616.56	3375.36	3101.76	1662.12						
K164	21219.24	3772.68	3499.08	2059.44	397.32					
C76	20346.72	4645.20	4371.60	2931.46	1269.84	872.52				
K5	19431.84	5560.08	5286.48	3846.84	2184.72	1787.40	914.88			
C106	17988.84	7003.08	6729.48	5289.84	3627.72	3230.40	2357.88	1443.00		
南瑞苕	14509.80	10482.12	10208.52	8768.88	7106.76	6709.94	5836.92	4922.04	3478.04	
C68	14438.64	10553.28	10279.68	8840.04	7177.92	6780.60	5908.08	4993,20	3550.20	71.16

———————差異顯著
……………………差異極顯著

表三 交感差異（品種×試場）及其顯著性測定

品種名稱＼試場	臺北		臺中		嘉義		鳳山		臺東	
K2	—	7.2075*	—	2.0185	＋	9.5765*	—	13.4310*	＋	13.0805*
K3	—	0.2045*	—	16.3155*	＋	22.0295*	＋	19.2220*	—	24.2315*
K5	—	10.2975*	＋	0.6815	＋	23.0765*	＋	17.5690*	—	31.0295*
K140	—	6.4515*	＋	11.8175*	—	4.5375	＋	16.2550*	—	21.0835*
K164	—	2.9105	＋	0.8185	—	15.3965*	＋	7.3460	＋	10.1525*

K170	− 4.2655*	+ 2.5135	+ 2.4585	− 3.2990	+ 2.5925
C68	− 8.0345*	+ 31.6145*	− 14.5905*	− 0.5730	− 8.4165*
C76	+ 29.4145*	− 15.7165	− 25.4715*	− 25.4790*	+ 37.2525*
C104	+ 11.3535*	− 20.3875*	− 14.4425*	+ 7.8500*	+ 15.6265*
南瑞苕	− 1.3965	+ 3.5025	+ 17.2975*	− 25.4600*	+ 6.0565*

結論：一、各品種莖葉重量，三年平均以 K 5 最重， K 140, K 2, K 3, K 170 次之，每公頃均在一萬公斤以上，以 C 76 莖葉最少，祇 7,428 公斤。

二、三年來各地產量，個別分析結果：

1. 臺北：K 140, K 2, K 170 三品種三年均顯著超過對照種（臺農 10 號）K 164, C 76 有二年顯著超過對照種，尤以 K 2, K 140, K 170, C 76, 三年平均產量與對照種比較，超過一倍以上（指數200%以上）C 76 在第三年產量列爲第一位。故可知此四種在臺北區域均有推廣的價值。
2. 臺中：按產量比較，各品種均少於豐產的對照種青藤仔，惟四十一年度 K 140 略高於對照種，K 170 在兩年相差不顯著。若以製簽率，製簽量而論，青藤仔製簽率特低，三年平均僅 21.1 %，其他品種多在 30 %以上，折合製簽量除 C 104, 南瑞苕二種外，亦均高於對照種， K 140 製簽量指數超過對照種 42 %，故在製簽量及食味方面 K 140 確爲值得注意之品種。
3. 嘉義：K 2 三年均顯著超過對照種（嘉義種）， K 140 二年超過，次爲 K 3, K 170, 故 K 2, K 140 K 170, K 3 四種在本區爲有希望品種。
4. 鳳山：本區以本分所育成之臺農卅一號作對照種，所有品種三年來產量，均較對照種爲低，唯 K 140 與其差異不顯著。
5. 臺東：K 2 三年內產量，在第一年與對照種（臺農十六號）相差不顯著，其餘二年都顯著超越對照種，C 76 在第三年產量特豐，高於各品種，以產量指數言（三年平均），K 2, K 140, C 76, K 164, K 170 都高於對照種。

三、統計三年收量成績：K 2, K, 140, K 170 在各各區普遍豐產，顯著超過其他品種，平均每公頃產量約在二萬三千公斤以上。C 76 在臺北、臺東兩處，第三年有良好表現。

四、以交感差異而觀察其適應性：

C 76 在臺北區域似較適合，K 140 似適合於臺中，K 3, K 2 似適合於嘉義，K 140, K 3 適合於鳳山，K 2, C 76 適於臺東。

五、綜合三年各地試驗結果：就莖葉、塊根產量及製簽量各方面比較，當以 K 140 列爲首位，K 2 K 170, K 164 三品種次之，C 76 在臺東臺北於 1952 年塊根產量特高，且其食味佳，製簽率高，故將來可能在適合區域作局部推廣，必有良好表現。

2. 甘藷新育成品種分區初步推廣試驗 (1951—1952)

Regional Test on the New Varieties of Sweet Potato

本分所新育成之 K 2, K 140, K 170, C 137, C 162 五種，經歷年試驗，均有優良表現，爲測知各種適應範圍，準備推廣計，自四十年起至四十二年在全省各區農林改良場及嘉義本分所分別試驗兩年。玆將試驗結果，分別統計及分析如下：

表一 各區各品種

(1) 臺 北 區

項目	年代＼品名	K2	K140	K170	C137	C162	CK (臺農10號)
莖葉重量	兩年平均	15,202.5	14,220	10,757.5	12,265	12,185	14,000
(公斤/公頃)	指數(%)	108.59	101.57	76.84	87.61	87.64	100.00
塊根產量	兩年平均	11,014	8,354	8,050.5	14,239	14,764.5	15,581.5
(公斤/公頃)	指數(%)	70.69	53.61	51.67	91.38	94.76	100.00
製簽率(%)	兩年平均	26.25	25.50	25.00	21.00	22.00	100.00
製簽量	兩年平均	2890.5	2122.5	20.13	3010.5	32.15	38.07
(公斤/公頃)	指數(%)	75.93	55.75	52.88	79.08	84.45	100.00

(2) 新 竹 區

項目	年代＼品名	K2	K140	K170	C137	C162	CK (七十日早)
莖葉重量	兩年平均	103.95	125 35	72.10	85 40	66 15	6,160
(公斤/公頃)	指數(%)	168.15	203.49	117.05	138.64	107.39	100.00
塊根產量	兩年平均	19,580	19,325	16,685	23,715	22,010	18,990
(公斤/公頃)	指數(%)	103.11	101.76	87.86	124.88	115.90	100.00
製簽率(%)	兩年平均	27.00	31.00	27.00	22.85	23.00	27.00
製簽量	兩年平均	5,287	5,991	45.05	54 19	50 62	5127.5
(公斤/公頃)	指數(%)	103.11	116.84	87.88	105.69	98.72	100.00

(3) 臺 中 區

項目	年代＼品名	K2	K140	K170	C137	C162	CK (臺農31號)
莖葉重量	兩年平均	11,995	13,205	10,895	8,305	9,455	13,090
(公斤/公頃)	指數(%)	91.63	100.88	83.23	63.45	72.23	100.00
塊根產量	兩年平均	31,170	32,470	28,635	36,675	35,840	33,745
(公斤/公頃)	指數(%)	92.37	96.22	84.86	108.68	106.21	100.00
製簽率(%)	兩年平均	28.42	32.49	29.14	22.40	25.52	32.23
製簽量	兩年平均	8860.5	10551.5	8336.5	82.71	9112.5	10843.5
(公斤/公頃)	指數(%)	81.71	97.31	76.88	76.28	84.04	100.00

(4) 嘉　義　區

項　　目	年代＼品名	K2	K140	K170	C137	C162	CK (臺農31號)
莖葉重量 (公斤／公頃)	兩年平均	14,170	16,710	11,160	8,230	11,660	13,240
	指　數(%)	107.02	126.21	84.29	62.16	88.07	100.00
塊根產量 (公斤／公頃)	兩年平均	33,010	29,320	28,530	34,720	36,970	29,375
	指　數(%)	112.37	99.81	97.12	118.20	125.86	100.00
製簽率(%)	兩年平均	30.60	32.33	29.32	23.36	26.40	32.66
製簽量 (公斤／公頃)	兩年平均	10,094	9,493	8,364	8,126	9,752	9,607
	指　數(%)	105.07	98.81	87.06	84.58	101.51	100.00

(5) 臺　南　區

項　　目	年代＼品名	K2	K140	K170	C137	C162	CK (南縣四號)
莖葉重量 (公斤／公頃)	兩年平均	13,015	15,990	8,570	9,030	10,950	15,980
	指　數(%)	81.45	100.06	53.63	56.61	68.52	100.00
塊根產量 (公斤／公頃)	兩年平均	29,070	31,210	25,760	34,310	33,860	29,050
	指　數(%)	100.07	107.44	88.67	118.11	116.56	100.00
製簽率(%)	兩年平均	29.36	31.40	28.93	24.16	25.43	26.86
製簽量 (公斤／公頃)	兩年平均	8,645	97,795	7452.5	8,290	8,609	7,780
	指　數(%)	111.12	125.70	95.97	106.56	110.66	100.00

(6) 高　雄　區

項　　目	年代＼品名	K2	K140	K170	C137	C162	CK (臺農16號)
莖葉重量 (公斤／公頃)	兩年平均	15,910	15,150	10,285	10,505	13,585	16,610
	指　數(%)	95.78	91.21	61.92	75.29	81.79	100.00
塊根產量 (公斤／公頃)	兩年平均	22,123	163,775	153,145	24,225	22,595	18,182.5
	指　數(%)	121.67	90.07	83.23	133.22	124.27	100.00
製簽率(%)	兩年平均	30.84	32.77	31.44	29.44	29.75	32.80
製簽量 (公斤／公頃)	兩年平均	6812.5	5277.5	4790.5	7,165	6,722	58,14
	指　數(%)	117.17	90.79	82.40	123.24	115.62	100.00

(7) 臺 東 區

項目	品名／年代	K2	K140	K170	C137	C162	CK (臺農16號)
莖葉重量 (公斤／公頃)	兩年平均	25,132	21,976	24,477.5	29,030	22,734	23,669.5
	指數(%)	106.18	92.85	94.96	80.40	96.05	100.00
塊根產量 (公斤／公頃)	兩年平均	32,646	24,712	27,061.5	43,086	33,753.5	23,391.5
	指數(%)	139.56	105.65	115·68	184.20	144.30	100.00
製簽率(%)	兩年平均	26.35	29.72	27.25	23.20	24.35	30.97
製簽量 (公斤／公頃)	兩年平均	8,611.5	7,355	7,362	100,27	8,412	7,233.5
	指數(%)	1190.5	101.68	101.78	138.62	116.29	100.00

(8) 花 蓮 區

項目	品名／年代	K2	K140	K170	C137	C162	CK (臺農44號)
莖葉重量 (公斤／公頃)	兩年平均	22,278.5	19,812.5	19,001	18,689.5	20,665	18,275.5
	指數(%)	121.90	108.41	103.97	102.27	113.02	100.00
塊根產量 (公斤／公頃)	兩年平均	28,991.5	22,908.5	23,078.5	33,887.7	27,800.5	31,820
	指數(%)	91.11	71.99	72.53	106.50	87.37	100.00
製簽率(%)	兩年平均	30,625	32.08	37.04	23.205	26.25	35,205
製簽量 (公斤／公頃)	兩年平均	8,811.5	7,305	6,259.5	7,920	7,341.5	11,118.5
	指數(%)	79.25	65.70	56.30	71.23	66.03	100.00

(9) 各 地 平 均

項目	品名／年代	K2	K140	K170	C137	C162	備註
莖葉重量 (公斤／公頃)	二年平均	16,012.25	16,199.84	12,544.52	11,824.92	13,479.33	
塊根產量 (公斤／公頃)	二年平均	25,951.5	23,084.5	2,1639.6	30,606.17	28,449	
製簽率(%)	二年平均	28.73	30.93	28.14	23.71	25.34	
製簽量 (公斤／公頃)	二年平均	7,501.5	7,234.2	6,135.5	7,278.5	7,278.5	

二年來各場各品種產量，經綜合變量分析，品種間有顯著差異。

表二　各品種產量差異比較表

品種名稱	平均產量 (公斤／公頃)	C137 30608.88	C162 28449.19	K2 25951.19	K140 23084.63	K170 21639.38
C137	30608.88					
C162	28449.19	2157.69				
K2	25951.19	4655.69	2498.00			
K140	23084.63	7522.25	5364.56	2866.56		
K170	21639.38	8967.50	6809.81	4311.81	1445.25	

表三　品種交感差異及其顯著性測定

試場 / 品種	臺北	新竹	臺中	嘉義	臺南	高雄	臺東	花蓮
K2	— 55.0665	— 13.7587*	— 35.7787*	9.9014*	— 35.5387*	39.8314*	7,7854	33.0646*
K140	— 1.3754	38.4726*	47.4526*	— 6.5674	64.5926*	— 17.7474*	— 93,5634*	— 31.2642*
K170	+ 21.4596*	14.5736*	— 0.3424	6.5376	15,5024*	— 10.1024*	— 17.6684*	1.0408*
C137	— 34.1209*	— 24.1729*	— 18.8929*	— 49.0129*	— 23.8529*	— 11.2929*	23.4711*	37.8743*
C162	19.5434*	— 1511.87*	7.5614	39.1414*	10.3014*	— 0.6887	— 20.0247*	— 40.7155*

* 差異顯著標準=9.4205

結論：彙集各場所試驗結分別統計分析可得結論如下：

一、 莖葉重量：各場平均以 K2, K 140, 兩種最重， 每公頃在 16,000 公斤以上，多較對照種爲重，其他三種較輕。

二、 塊根產量：根據各地產量分析：

1. 臺北區：在第一年 C 137 產量高於對照種臺農十號，而兩年平均各品種均低於對照種，惟臺北農業試驗所在 41 年所試驗結果，C 162 顯著高於對照種（臺農卅一號）K 2, K 140, K 170 在良種區域試驗中三年均顯著超越對照種（臺農十號）。
2. 新竹區：K 2, K 140, C 137, C 162 四種產量都超過對照種（七十日早），尤以 C 137 產量指數，較對照種多 25 %。
3. 臺中區：二年試驗，C 137, C 162 產量均超過對照種（臺農卅一號）。
4. 嘉義區：K 2, C 137, C 162 三種產量高過對照種(臺農 31 號)以 C162 爲首，超出指數25.8 %。
5. 臺南區：以 K 140, C 137, C 162 三種較優，而以 C 137 產量最高，超過對照種（南縣四號）18.1 %。
6. 高雄區：以 K 2, C 137, C 162 三種較優，亦以 C 137 爲最佳。超出對照種（臺農卅一號），指數達 33 %。
7. 臺東區：以 K 2, C 137, C 162 爲最優，超出對照種（臺農 16 號）指數均在 30 %以上，C 137 超越爲 84 %，第二年產量爲 51541 公斤／公頃，可謂驚人之成績。
8. 花蓮區：以 C 137 產量獨豐，較對照種（臺農 44 號）指數多 6 %。

三、 綜合各地所有品種，豐產當推 C 137 顯著超越其他品種，惟製簽率稍差，不及 C 162, K 140.

四、 就製簽量而論，K 2, K 140 兩種各地多豐收。

五、 根據交感差異測定：

1. K 2 適於高雄、花蓮二地種植。
2. K 140 適於新竹、臺中及臺南三處。
3. K 170 適於臺北、新竹二處。
4. C 137 在臺東特別適宜，栽培產量特豐，花蓮亦適於栽培。
5. C 162 一種在嘉義、臺北、臺南三處均宜種植。

3. 甘藷高級試驗 (1952)

Advanced Test of Sweet Potato

供試品系，乃係綜合民國三十四年以前（光復前）雜交育成及民國三十五、六年度雜交育成，經過多年淘汰選擇之優良品系，K 25, K 172, C 122, C 166, C 169, C 194, 及 C 347 等七品系於 1952 年 9 月起至 1955 年 4 月止，舉行高級試驗，以期評定該等品系之優劣，而作推廣增產之用。本試驗田間規劃；小區面積 $^{1}/_{600}$ 公頃，行長 8.33 公尺，行寬 1 公尺，雙行植，隨機區組，重複六次，以臺農三十一號爲對照種。本年度試驗成積經變量分析結果，產量超過標準種臺農三十一號者計有 C 169, C 122, C 347, C 166, K 172 及 C 194 等六品系，該六品系與標準品種比較，僅有 C 169, C 122 與 C 347 三品系差異顯著，其他品系均不顯著。K 25 產量雖低于標準種，但比較之下，差異並不顯著。玆將各品系間之產量差異比較及製簽率，製簽量，莖葉重，抗病力及耐貯力等性狀之比較列表分述如下：

表一 各品系產量差異比較

品系名稱	產量 (公斤／公頃)	C169 30660	C122 28810	C347 28740	C166 25330	K172 25040	C194 24820	臺農31號 24440	K25 22800
C169	30660								
C122	28810	1850							
C347	28740	1920	70						
C166	25330	5330	3480	3410					
K172	25040	5620	3770	3700	290				
C194	24820	5840	3990	3920	510	220			
臺農31號	24440	6220	4370	4300	890	600	380		
K25	22800	7860	6010	5940	2530	2240	2020	1640	

———— 表示差異極顯著
………… 表示差異顯著

表二 各品系製簽率、製簽量、莖葉重、抗病力、貯藏力比較

品系名稱	製簽率 (%)	製簽量 (公斤／公頃)	莖葉重 (公斤／公頃)	抗病力		耐貯力	備註
				縮芽病	蔓割病		
C169	27.6	8462	6290	卌	卌	卄	抗病力及耐貯力
C122	22.9	6597	4500	卌	卌	—	極強卌
C347	29.5	8478	7620	+	+	+	強卌
C166	27.0	6839	9150	卄	卄	+	中+
K172	29.2	7312	10130	—	卄	+	弱—
C194	29.0	7198	8030	+	—	—	極弱——

臺農31號	32.7	7992	7170	—	卌	卄	
K25	35.9	8185	14730	卌	卌	卌	

4. 食用品種比較試驗 (1952)

Comparative Test on the Hybrid Varieties of Sweet Potato

過去曾用南瑞苕、普利、紅南瑞、奧克拉候馬、嶺南二號、永春五齒及本分所育成種臺農 20, 23 號及新雜交品種 K 149, K 164, C 65, C 68, C 76, C 78, C 103, C 104 等十六品種，以本地種風吹底作對照試驗三年，結果以 K 164, C 104, K 149 等產量最高，南瑞苕，C 76 等次之。本年度將產量最低之奧克拉候馬、臺農 23 號，紅南瑞及易罹縮芽病之 C 68 四種悉行淘汰，而另增加一本地著名食用種竹山種一種，重新比較，以期獲得食味佳，豐產之品種，試驗方法爲逢機排列，重複六次，單行區，小區面積爲 $^1/_{1200}$ 公頃，試驗結果以 K 164 產量最高，次爲 C 104, 風吹底，竹山種，南瑞苕，C 76, 永春五齒及 K 149 七種，其他嶺南二號等六種產量較低，製簽率以 C 65, 嶺南二號，K 149, 臺農 20 號，K 164, C 76, 南瑞苕較高，均在 35 %以上，食味以 C 104, 臺農 20 號，K 164 較佳。綜合產量，製簽率及食味俱佳者則爲K 164 一種。

表一 食用品種產量差異及品質比較

品種名稱	產量 公斤／公頃	K164 24700	C104 21460	風吹底 21320	竹山種 20020	南瑞苕 19980	C76 19940	永春五齒 19760	K149 19580	嶺南二號 17640	C78 16100	C103 15620	普利 14160	臺農20號 13880	C65 12900
K164	24700														
C104	21460	3240													
風吹底	21320	3380	140												
竹山種	20020	4680	1440	1300											
南瑞苕	19980	4720	1480	1340	40										
C76	19940	4760	1520	1380	80	40									
永春五齒	19760	4940	1700	1560	260	220	180								
K149	19580	5120	1880	1740	440	400	360	180							
嶺南二號	17640	7060	3820	3680	2380	2340	2300	2120	1940						
C78	16100	8600	5360	5220	3920	3880	3840	3660	3480	1540					
C103	45620	9080	5840	5700	4400	4360	4320	4140	3960	2020	480				
普利	14160	10540	7300	7160	5860	5820	5780	5600	5420	3480	1940	1460			
臺農20號	13880	10820	7580	7440	6140	6100	6060	5880	5700	3760	2220	1740	280		
C65	12900	11800	8560	8420	7120	7080	7040	6860	6680	4740	3200	2720	1260	980	
塊根產量 (公斤／公頃)		24700	21460	21320	20020	19980	19940	19760	19580	17640	16100	15620	14160	13880	12900
製簽率 (%)		35.60	29.96	23.53	21.30	36.70	35.53	32.90	37.00	37.13	34.33	32.50	33.56	37.30	37.26
製簽量 (公斤／公頃)		8793.20	6129.42	5016.60	4264.26	7332.66	7084.68	6501.04	7244.60	6549.75	5527.13	5076.50	4752.10	5246.64	4806.54
食味		中上	上中	中下	中中	中中	中下	中中	中中	下上	中上	中下	中中	上下	中上

** 最顯著標準=3195

顯著標準=2411

5. 三十五年度雜交種比較試驗

Comparative Test on the Hybrid Varieties of Sweet Potato at 1946.

本試驗供試品系，乃係民國三十五年（1946）所雜交育成及自然雜交育成者，經民國三十六年至三十八年，三年淘汰結果選得 C 2, C 10, C 12, C 15, C 102, C 122, C 131, C 132, C 137, C 142, C 143, C 150, C 162, C 166, C 169 及 C 194（自然雜交品系）等十六優良品系，於民國三十九年（1950）開始舉行品系比較試驗，田間規劃用隨機排列，重複六次，小區面積爲（8.33×1 公尺）$^1/_{1200}$ 公頃，以臺農三十一號爲標準種。本試驗至民國四十二年四月止，進行已滿三年，茲將三年（1950～1952）試驗成績列述如下：

表一　三年綜合變量分析表

變異原因	自由度	平方和	平均方和	F 值
年份	2	2779.20	1389.6	191.167**
品種	16	5375.02	335.94	46.215**
品種×年份	32	954.72	29.84	4.104**
區組	15	1614.93	107.66	14.811**
機誤	240	1744.51	7.27	
總數	305			

** 顯著在 0.01 平準

由上表觀之，年份間，品種間及品種與年份連應之 F 值均極顯著。

表二　各品系產量差異比較

品系名	產量 公斤/公頃	差								異							
C169	32360																
C162	31800	560															
C137	31700	660	100														
C122	28820	3540	2980	2880													
C194	26680	5680	5120	5020	2140												
臺農31號	25120	7240	6680	6580	3700	1560											
C166	24780	7580	7020	6920	4040	1900	340										
C102	24380	7980	7420	7320	4440	2300	740	400									
C132	22980	9380	8820	8720	5840	3700	2140	1300	1400								
C 10	22720	9640	9080	8980	6100	3960	2400	2060	1660	260							
C150	22540	9820	9260	9160	6280	4140	2580	2240	1840	440	180						
C143	21920	10440	9880	9780	6900	4760	3200	2860	2460	1060	800	620					
C 12	21480	10880	10320	10220	7340	5200	3640	3300	2900	1500	1240	1060	440				
C131	20700	11660	11100	11000	8120	5080	4420	4080	3680	2280	2020	1840	1220	780			
C142	19380	12980	12420	12320	9440	7300	5740	5400	5300	3600	3340	3160	2540	2100	1320		
C 2	19000	13360	12800	12700	9820	7680	6120	5730	5380	3980	3720	3540	2920	2480	1700	380	
C 15	12400	19960	19400	19300	16420	14280	12720	12380	11980	10580	10320	10140	9520	9080	8300	6980	6600

———— 實線表示極顯著　　差異顯著標準 P=0.01　D=2771.6

………… 虛線表示顯著　　差異顯著標準 P=0.05　D=2113.8

表三　各品系產量及製簽量比較

品系名稱	塊根產量(公斤／公頃)	藷簽產量(公斤／公頃)	製簽率
	三年平均	三年平均	三年平均
C 137	31700	7505	23.7
C 162	31800	8833	27.8
C 169	32360	9632	29.8
C 166	24780	7886	28.5
C 122	28820	7792	23.7
C 194	26680	8524	32.1
C 150	22540	6381	28.3
C 102	24380	8353	34.2
C 132	22980	7448	32.4
C 10	22720	7812	34.4
C 131	20700	7199	34.7
C 143	21920	7531	34.4
C 12	21480	6974	32.4
C 142	19380	5435	28.1
C 2	19000	7005	36.8
C 15	12400	4386	35.8
臺農 31 號	25120	8702	34.6

結論：1. 本試驗三年來試驗結果得知 C 169, C 162, C 137, C 122 及 C 194 等五品系產量均超過標準種（臺農卅一號）之上，且前四品系差異均極顯著。

2. C 166, C 102, C 132, C 10, C 150, C 143, C 12, C 131, C 142 C 2, C 15 等十一品系產量均不及標準種，其中僅 C 166 與 C 102 兩品系差異不顯著。其他均極顯著。

3. 製簽量（三年平均），仍以 C 169 居首，平均每公頃約達 9632 公斤， C 162 次之，臺農三十一號佔第三位， C 194 第四位， C 102 第五位，每公頃均在 8000 公斤以上。

6. 三十六年度雜交種比較試驗

Comparative Test on the Hybrid Varieties of Sweet Potato at 1947.

本試驗供試品系係 1947 年雜交及自然雜交（Open Pallinated）所育成經 1948～1949 年淘汰試驗選得 11 品系，復經 1950 年生產力比較試驗分析結果選得 C 347,（自然雜交品系），C 261, C 336, C 233 及 C 329 等五品系，於 1951 年開始舉行品系比較試驗，採用隨機區組重複六次，以臺農三十一號為標準種，小區面積等於 1/600 公頃，雙行植。茲將兩年（1951～1953）試驗結果綜合列述如下：

表一　綜合變量分析表

變異原因	自由度	平方和	平均方和	F 值
年份	1	.88	.88	.1

品　　種	5	1031.63	206.325	25.599**
品種×年份	5	85.148	17,029	2.113
區　　組	10	1797.425	179.7425	22.301**
機　　誤	50	429.88	8.0597	—
總　　數	71	—	—	—

顯著在 0.01 平準

由上表觀之僅品種間之 F 值顯著，年份及年份與品種間連應之 F 值均不顯著。

表二　產 量 差 異

品系名稱	產量(公斤／公頃)	差				異
C 3 4 7	31235					
C 3 3 6	25975	5310				
C 2 6 1	25360	5925	615			
C 3 2 9	25290	5995	685	70		
C 2 3 3	24910	6375	1065	450	380	
臺農 31 號	28830	6455	1145	530	460	80

——————實線表示極顯著　　　　------------------虛線表示顯著

差異顯著標準 P=0.01　　　　D=1835.85

差異顯著標準 P=0.05　　　　D=1383.845

表三　各品系產量、製簽量、製簽率及莖葉重比較

品系名稱	塊根產量(公斤／公頃)			諸簽產量(公斤／公頃)			製簽率	莖葉重量(公斤／公頃)
	1951	1952	二年平均	1951	1952	二年平均	二年平均	二年平均
C 3 4 7	31760	30810	31235	9274	9428	9351	29.9	8285
C 2 6 1	26480	24240	25360	7388	7296	7342	29.0	8315
C 3 3 6	25200	26750	25975	6854	7570	7212	27.7	4675
C 2 3 3	24910	24910	24910	7847	8146	7997	32.1	9030
C 3 2 9	24610	25970	25290	8441	9297	8869	35.0	9655
臺農 31 號	25090	24570	24830	8305	8550	8428	34.0	8070

結論：一、二年試驗綜合分析結果 C 347, C 336, C 261, C 329 及 C 233 等五品系產量均在標準種臺農 31 號之上，但於標準種比較，僅有 C 347 一系極顯著，其他均不顯著。

二、製簽量二年平均仍以 C 347 居首，每公頃約達 9351 公斤，C 329 次之為 8869 公斤，臺農 31 號居第三位達 8442 公斤。

7. 三十七年度雜交種比較試驗

Comparative Test on the Hybrid Varieties of Sweet Potato at 1948.

供試品系，係光復後 (1948) 年首次以新引進品種南瑞苕 (Nancy Hall) 與普利 (Porto Rico) 為親本與本分所過去育成豐產之臺農種雜交所得之後代。目的在育成豐產、質佳、糖分高而食味佳之食用品種。

計 1948 年雜交 35 組合，育成實生苗 2123 系，1949 年經淘汰試驗，選得 161 系，1950 年擧行複淘汰試驗（二行試驗）選出 32 系。於 1951 年分兩組進行生產力比較試驗，選出C 352 等 16 系，復於 1952 年進行品比系較試驗，隨機區組，重複六次，小區面積為 1/1200 公頃，行距 1 公尺，行長 8.33 公尺，每行種 25 株，以南瑞苕爲對照種。試驗結果 C 352, C 354, C 358, C 375, C 379, C 381, C 382, C 384, C 385, C 387, C 389, C 390, C 391 及 C 382～2* 等十四品系，均超過對照品種。產量差異較對照種顯著者，計有 C 381, C 382, C 389, C 354, C 352, C 375, C 391, C 385, C 382～2 等九品系。而 C 371 與 C 378 品系產量低于對照種。玆將各品系試驗成績比較如下：

品系名稱	塊根產量（公斤／公頃）	藷簽產量（公斤／公頃）	製簽率（%）	莖葉重量（公斤／公頃）	食味
C 352	22520	5495	24.4	9540	中 下
C 354	22860	7087	31.0	8700	上 下
C 358	19000	7068	37.2	5720	上 下
C 371	16280	6349	39.0	7700	中 上
C 375	21940	7328	33.4	8000	上 下
C 391	21480	7024	32.7	15500	中 中
C 387	17840	6333	35.5	12360	中 上
C 389	23300	8318	35.7	12260	中 中
C 381	25280	8165	32.3	8060	中 中
C 390	18720	6477	34.6	7300	中 中
C 385	20140	6707	33.6	12980	中 下
C 384	17520	6255	35,7	5020	中 中
C 379	19500	6493	33.3	11780	中 上
C 378	14260	5105	35.8	8380	上 下
C 382	24880	7414	29.8	6020	中 下
C 382～2	20360	6658	32.7	7280	中 中
CK（南瑞苕）	16940	6657	39.3	7300	中 上

*（382～2）係一變種，於 1951 年進行生產力比較試驗時所分離選出。

8. 三十八年度雜交種比較試驗

Comparative Test on the Hybrid Varieties of Sweet Potato at 1949.

供試品系，係以大陸各省引進之良種，如南瑞苕、普利、嶺南二號，連城新種等作親本，與本分所臺農種雜交所得之後代。目的在汰選味佳之食用品種或工業用品種。計 1949 年雜交 35 組合，育成實生苗 3,258 系；1950 年經淘汰試驗選出 98 系；1951 年進行複淘汰試驗，計選出豐產味佳之食用品種 22 系，及豐產製簽率高之工業用品種 7 系。分兩組進行生產力比較試驗，小區面積爲 1/1200 公頃，行長 8.33 公尺，行距 1 公尺，隨機排列，重複四次。試驗結果，第一組 22 品系，均超過對照種(南瑞苕)其中 C 402, C 406 C 411, C 412, C 414, C 417, C 419 及 C 422 八品系產量，雖較南瑞苕爲高，但還嫌過低，淘汰後決選 14 系。第二組 C 429, C 423, C 428, C 424, C 427 等五品系，均超過對照種（臺農三十一號）。玆比較如下：

第一組：食用品系試驗成績

品系名稱	塊根產量（公斤／公頃）	製簽率（%）	製簽量（公斤／公頃）	食味	莖葉重量（公斤／公頃）	備註
C 408	26230	34.1	8961	中中	7530	
C 407	25770	35.1	9045	中下	8280	
C 404	25650	36,4	9337	中中	8160	
C 410	25110	33.6	8437	中中	7560	
C 417	24540	31.1	7632	下中	9480	
C 409	24510	34.4	8431	中下	10770	
C 405	24450	30.1	7359	中中	9600	
C 416	24270	30.5	7402	中中	6750	
C 421	23970	31.4	7526	中下	10620	
C 401	23550	31.4	7395	中下	6720	
C 415	22320	31.2	6994	中下	5400	
C 418	22290	37.4	8336	中上	7080	
C 403	21930	35.6	7807	中中	7860	
C 420	21870	31.7	6933	中中	7740	
C 413	21150	32.7	6916	中中	5340	
C 411	20670	32.6	6738	中中	6900	
C 422	20400	40.5	8262	中中	5340	
C 406	19710	30.7	6051	中下	2250	
C 414	19350	35.4	6850	中中	10650	
C 419	19290	30.5	5883	中下	9330	
C 402	18330	43.9	8047	中下	5340	
C 412	17970	37.5	6739	中上	6480	
C K（南瑞苕）	13170	39.1	5149	中中	5760	

第二組：澱粉或工業用品系試驗成績

品系名稱	塊根產量（公斤／公頃）	製簽率（%）	製簽量（公斤／公頃）	莖葉重量（公斤／公頃）	備註
C 429	29460	25.7	7571	7590	
C 423	27390	30.1	8244	6330	
C 428	26910	28.3	7616	6540	
C 424	26100	36.2	9448	6150	
C 427	24690	35.8	8839	5070	
CK（臺農31號）	24300	34.4	8359	6180	

9. 三十九年度雜交品系複淘汰試驗

Comparative Test on the Hybrid Varieties of Sweet Potato at 1950.

1950 年育種工作分兩方面進行，一仍以優良品種如 Olanoma 24 號，冲繩 100 號，南瑞苕及普利與臺農種雜交，或以優良雜交後代如 C 76, C 68, C 169, C 162 等與臺農種雜交，一則以南瑞苕、普利、臺農 17 號及臺農 31 號等行自交，以期獲得優良自交系。計雜交 53 組，得實生苗 5369 自交實生苗 884 系，於 1951 年舉行淘汰試驗。雜交部份，選得 169 系，自交部份選得 23 系。於 1952 年舉行複淘汰試驗。(二行試驗) 順序排列，重複二次，每四系間一對照種(南瑞苕)，小區面積爲 1/1200 公頃，行長 8.33 公尺，行距 1 公尺，試驗分析結果，計雜交部份選出 37 優良品系，自交部份選出 8 品系。玆將結果列述如下：

第一組：雜 交 部 份

雜交組合	入選號	超出標準理論產量	塊根產量 (公斤／公頃)	製簽率 (%)	食味
臺農 17 號 × OKlahoma 24 (50～100)	C 430	2.85	21000	34.5	中中
臺農 27 號 × 〃 24 (50～7)	C 431	2.95	25020	31.3	中中
臺農 27 號 × 〃 24 (50～13)	C 432	7.30	30240	31.9	中下
臺農 27 號 × 〃 24 (50～29)	C 433	1.875	24960	42.5	上下
臺農 27 號 × 〃 24 (50～35)	C 434	— 1.775	20580	40.8	中上
臺農 27 號 × 〃 24 (50～60)	C 435	1.275	24240	35.9	中下
臺農 27 號 × 〃 24 (50～91)	C 436	— 0.025	20640	34.9	上中
臺農 44 號 × 〃 24 (50～38)	C 437	2.55	19920	38.7	中上
臺農 44 號 × 〃 24 (50～40)	C 438	4.65	22440	39.9	中上
臺農 10 號 × 冲繩 100 號 (50～48)	O 439	2.475	22740	33.0	中中
臺農 17 號 × 冲繩 100 號 (50～4)	C 440	4.625	25320	40.3	中中
臺農 17 號 × 冲繩 100 號 (50～31)	C 441	.4	20880	37.0	中上
臺農 20 號 × 冲繩 100 號 (50～8)	C 442	5.3	26760	36.1	上下
臺農 27 號 × 冲繩 100 號 (50～39)	C 443	5.925	27060	36.8	中上
臺農 27 號 × 冲繩 100 號 (50～64)	C 444	5.875	27300	36.0	中中
臺農 27 號 × 冲繩 100 號 (50～81)	C 445	2.225	22920	38.4	中中
臺農 37 號 × 冲繩 100 號 (50～18)	C 446	5.975	27420	34.9	中下
臺農 37 號 × 冲繩 100 號 (50～29)	C 447	7.225	28920	29.6	中中
臺農 37 號 × 冲繩 100 號 (50～61)	C 448	4.975	25740	31.1	中中
Porto Rico × 冲繩 100 號 (50～22)	C 449	.75	20580	35.8	中中
臺農 27 號 × Nancy Hall (50～185)	C 450	5.525	26220	37.1	中上
臺農 27 號 × 〃 (50～194)	C 451	1.376	21240	44.4	中上
臺農 27 號 × 〃 (50～236)	C 452	1.176	21780	37.7	中上
臺農 27 號 × 〃 (50～306)	C 453	4.05	25440	38.7	中上
臺農 27 號 × 〃 (50～479)	C 454	7.40	20760	34,4	中上

臺農 27 號 × 〃 (50~522)	C 4 5 5	8.025	22080	30.3	中 中
臺農 27 號 × 〃 (50~574)	C 4 5 6	5.725	20100	39.3	上 下
臺農 27 號 × 〃 (50~682)	C 4 5 7	5.85	20340	39.4	中 中
臺農 27 號 × 〃 (50~775)	C 4 5 8	8.425	22920	36.0	中 中
臺農 27 號 × 〃 (50~826)	C 4 5 9	6.625	20280	41.3	中 中
臺農 27 號 × 〃 (50~965)	C 4 6 0	3.775	20340	36.2	上 下
臺農 27 號 × 〃 (50~967)	C 4 6 1	6.475	23040	33.3	上 下
C 1 0 2 × 臺 農 31 號 (50~4)	C 4 6 2	7.00	23880	32.5	中 下
C 1 0 2 × Nancy Hall (50~32)	C 4 6 3	6.875	23160	34.4	中 下
C 1 0 2 × 〃 (50~42)	C 4 6 4	6.275	22440	38.4	下 上
C 1 0 2 × 〃 (50~68)	C 4 6 5	4.075	19800	43.2	中 中
Nancy Hall× 臺 農 10 號 (50~27)	C 4 6 6	5.775	21840	39.8	中 上

第二組：自 交 部 份

自 交 組 合	入 選 號	與標準產量比較	塊根產量(公斤/公頃)	製簽率(%)	食 味	備 註
臺農 31 號自交 63	C 4 6 7	− 8.5	16920	30.0	中 中	標準種爲臺農 31 號
臺農 31 號自交 203	C 4 6 8	+ 3.3	23080	28.4	中 下	
臺農31號自交 9 ×臺農 31 號(20)	C 4 6 9	+ 2.4	27000	31.6	中 中	
臺農 31 號自交12×臺農 31 號(42)	C 4 7 0	− 1.4	22440	40.4	中 下	
南瑞苕自交 82	C 4 7 1	+ 3.2	17400	36.8	中 中	標準種爲南瑞苕
南瑞苕自交 105	C 4 7 2	+ 4.2	18600	33,4	中 中	
南瑞苕自交 106	C 4 7 3	+ 2.3	17640	40.2	中 中	
南瑞苕自交 114	C 4 7 4	+ 7.1	20640	35.8	中 下	

10. 四十年度雜交品系淘汰試驗

Comparative Test on the New Varieties (Hybridized in 1951).

四十年度雜交育種，分三方面進行，第一爲品種間雜交，第二爲臺農種及普利自交，第三爲臺農 31 號及南瑞苕自交系雜交與親本回交，共收穫種子 13,152 粒，經育苗得 6882 系，於四十年舉行淘汰試驗，每系插植五株，株距 1 市尺，順序排列，每二十系設一標準種（臺農卅一號），作爲對照比較之用。共分十八區插植，經過觀察、比較，淘汰，雜交組合選系尙多，而自交組合及自交系回交產量特低，無一當選。玆將選拔結果列表如下：

（1）雜 交 方 面

雜 交 組 合	原有系數	初選系數	決選系數	選 定 率	備 註
1 臺農 27 號 × 普 利	397	44	8	2.02	
臺農 37 號 × 普 利	226	17	8	3.54	

3 臺農44號 × 普利	204	11	3	1.47
4 臺農45號 × 普利	56	13	4	7.14
5 青籐仔 × 普利	20	9	3	15.00
6 普利 × 臺農17號	89	15	3	3.37
7 普利 × 臺農37號	110	29	13	11.82
8 普利 × 臺農45號	129	17	4	3.10
9 瑞南苕 × 臺農45號	130	15	4	3.08
10 鐵線藤 × 臺農45號	317	29	6	1.89
11 臺農20號 × 臺農45號	52	5	3	5.77
12 臺農25號 × 鐵線藤	321	74	30	9.34
13 臺農37號 × 鐵線藤	233	21	15	6.44
14 臺農45號 × 鐵線藤	198	11	2	1.01
15 K 170 × 鐵線藤	69	7	2	2.90
16 紅丹 × 鐵線藤	46	2	2	4.35
17 鐵線藤 × 臺農25號	51	6	5	9.80
18 鐵線藤 × 臺農37號	255	34	22	8.63
19 鐵線藤 × K 170	79	8	2	2.53
20 鐵線藤 × 竹山種	3	1	0	0
21 臺農10號 × 竹山種	207	26	15	7.25
22 臺農37號 × 竹山種	282	36	13	4.61
23 臺農45號 × 竹山種	26	3	1	3.85
24 竹山種 × 臺農10號	1	0	0	0
25 美國黃皮 × 臺農10號	2	0	0	0
26 臺農10號 × 美國黃皮	1	0	0	0
27 臺農10號 × 南瑞苕	68	7	0	0
28 臺農17號 × 南瑞苕	209	15	6	2.92
29 臺農25號 × 南瑞苕	107	19	1	0.93
30 臺農27號 × 南瑞苕	186	6	3	1.61
31 臺農31號 × 南瑞苕	173	29	8	4.62
32 臺農37號 × 南瑞苕	179	20	10	5.59
33 臺農42號 × 南瑞苕	103	12	2	1.94
34 南瑞苕 × 嶺南二號	5	0	0	0
35 南瑞苕 × 南嶺No. 16	1	0	0	0
36 青藤仔 × 嶺南二號	35	4	2	5.71
37 臺農17號 × 嶺南二號	79	14	3	3.80
38 臺農31號 × 嶺南二號	151	37	14	9.27
39 臺農37號 × 青藤仔	118	17	4	3.39

40 嶺南二號 × 臺農17號	97	7	0	0	
41 嶺南二號 × 臺農37號	137	32	10	7.30	
42 臺農10號 × 永春五齒	84	18	2	2.38	
43 臺農25號 × 永春五齒	111	13	2	1.80	
44 臺農27號 × 永春五齒	227	22	7	3.08	
45 臺農45號 × 永春五齒	37	7	1	2.70	
46 臺農10號 × 臺農17號	168	8	0	0	
47 臺農17號 × 臺農31號	92	16	1	1.08	
48 臺農42號 × 臺農31號	19	9	1	5.26	
49 臺農25號 × 臺農38號	93	2	0	0	
50 臺農25號 × 臺農45號	103	11	1	0.97	
51 臺農37號 × 臺農25號	127	16	5	3.94	
52 臺農17號 × 臺農25號	93	13	5	5.38	
53 臺農44號 × 臺農37號	326	43	6	1.84	
五十三組合小計	6632	830	262	3.95	

（2）自交方面

自交組合	原有系數	初選系數	決選系數	選定率	備註
1 臺農三十一號自交	33	1	0	0	
2 普利自交	1	0	0	0	
3 臺農十七號自交	2	1	0	0	
4 臺農二十五號自交	71	1	0	0	
5 臺農二十七號自交	11	0	0	0	
6 臺農三十七號自交	1	0	0	0	
7 臺農四十號自交	17	0	0	0	
8 臺農四十二號自交	26	0	0	0	
八組合小計	162	3	0	0	

（3）自交系回交方面

自交系回交組合	原有系數	初選系數	決選系數	選定率
1 臺農31號自交 15 × 臺農 31 號	3	0	0	0
2 臺農31號自交 17 × 臺農 31 號	2	0	0	0
3 臺農31號自交 113 × 臺農 31 號	5	0	0	0
4 臺農31號自交 145 × 臺農 31 號	57	5	0	0

5 臺農 31 號自交 47 × 臺農 31 號	1	0	0	0
6 臺農 31 號自交 17 × 臺農 31 號	5	1	0	0
7 臺農 31 號自交 40 × 臺農 31 號	7	0	0	0
8 Nancy Hall自交 17 × Nancy Hall	8	0	0	0
八組合小計	88	6	0	0

11. 四十一年度甘藷雜交育種試驗

Breeding Work of Sweet Potato at 1951.

本年度甘藷雜交育種，大部注意增加單位面積產量，所有組合，多為臺農種與豐產之大陸品種及本地種，另有兩組為自交系回交，以期獲得豐產之後代，自 1952 年 11 月 21 日開始至 1953 年 2 月 12 日止，共計交二十七組合，自交系回交二組合，交配花數 6643 朶，除有五個組合雜交不稔外，餘二十二組合均結種子，計結果 3193 個，結果率為 47.01 %，得種子 5340 粒，於 1953 年 5 月經硫酸浸種處理，播種發芽數為 4640 個，發芽率為 89.54 %，成苗數為 4,299 株。茲列表如下：

雜交組合	交配花數	結果數(個)	結果率(%)	種子數(個)	播種數(個)	發芽數(個)	發芽率(%)	成苗數(株)
臺農17號 × 嶺南 No. 1	211	0	0	0	0	0	0	0
臺農17號 × 嶺南 No. 16	216	81	69.872	128	122	108	88.524	105
嶺南 No. 16 × 臺農17號	89	40	42.214	61	61	43	69.354	45
南瑞苕 × 臺農17號	379	231	60.260	350	343	321	93.586	302
南瑞苕 × 臺農10號	107	54	50.467	81	77	77	100.00	73
臺農31號 × 臺農37號	494	372	75.303	725	720	703	97.638	656
臺農31號 × 永春五畝	402	285	70.895	599	596	548	91.946	547
臺農31號 × 松陽23號	53	1	1.886	1	1	1	100.00	1
臺農31號 × K 140	235	75	31.914	108	108	91	84.259	63
臺農31號 × C 78	292	76	26.027	105	101	101	100.00	78
臺農31號 × C 162	221	21	0.095	21	21	20	95.235	20
臺農31號 × 紅心尾	139	0	0	0	0	0	0	0
臺農31號 × 黑間種	189	100	52.920	133	131	127	96.893	123
黑間種 × 臺農31號	158	86	54.263	130	128	87	67.968	67
臺農37號 × 臺農31號	1273	1004	78.835	1791	1703	1575	92.483	1518
臺農37號 × 臺農45號	174	0	0	0	0	0	0	0
臺農37號 × 黑間種	528	268	50.743	408	392	372	84.897	309
臺農45號 × 嶺南 No. 1	134	21	15.671	25	24	17	70.833	14
臺農45號 × 嶺南 No. 16	152	61	40.131	66	65	44	67.692	44
臺農45號 × 臺農37號	167	0	0	0	0	0	0	0
臺農45號 × C 162	173	126	72.832	178	178	76	42.696	72

嶺南 No. 1 × 臺農45號	30	30	100.00	54	53	32	60.377	24
嶺南 No. 16 × 臺農45號	32	26	81.25	50	50	39	78.00	35
七十日早 × 臺農45號	29	26	89.655	50	50	40	80.00	36
臺農44號 × 臺農45號	89	64	71.910	89	89	74	83.146	61
鐵線藤 × 南瑞苕	91	22	21.989	27	27	19	70.37	9
黑間種 × 南瑞苕	267	0	0	0	0	0	0	0
二十七組合小計	6,224	3,070	49.33	5,180	5,040	4,515	89.58	4,202

（2） 回交部份

	交配花數	結果數（個）	結果率（%）	種子數（個）	播種數（個）	發芽數（個）	發芽率（%）	成苗數（株）
臺農31號自交63 × 臺農31號	114	31	27.192	39	32	24	75.00	24
南瑞苕自交82 × 南瑞苕	305	92	30.163	121	115	101	87.826	73
回交二組合小計	419	123	29.36	160	147	125	85.03	97
合計	6643	3193	47.01	5340	5137	4640	89.45	4299

12. 夏季品種比較試驗

The Comparative Test on the Summer Varieties of Sweet Potato

本試驗自四十一年開始，曾以七十日早，南瑞苕、普利、臺農十七號、臺農四十五號、臺農十號、臺農四十四號及過溝浪八種，作供試材料，試驗結果以七十日早、普利、南瑞苕、臺農十七號及過溝浪，五種產量較豐，列入當選品種，其他三種均行淘汰，本年（四十二年）除以上當選品種作供試材料外，另加新品種K 2、K 140、K 170、K 137、C 162 五種及紅心尾、冲繩 100 號、眞榮里、鐵線藤及嘉義種五種，合計十五種，分在本分所試驗地及水源地試驗地兩處試驗，於四十二年四月上旬挿植，十月中旬收穫，玆將結果分列如下：

品種名稱	塊根平均產量（公斤／公頃）	莖葉產量（公斤／公頃）	製簽率（%）	製簽量（公斤／公頃）	食味
1 紅心尾	18705	17240	24.2	4526.61	中下
2 七十日早	16560	16340	27.0	4471.20	下上
3 冲繩 100 號	14355	12460	37.2	5340.06	下上
4 過溝浪	10800	13500	31.2	3369.60	下中
5 南瑞苕	9360	11500	32.6	3051.36	中上
6 K 2	10440	19120	26.7	2787.48	中下
7 C 162	9780	14240	27.0	2640.60	中下
8 嘉義種	10425	10780	29·0	3023.25	下下
9 臺農 17 號	13470	13920	39.8	5361.06	下下
10 普利	7695	14340	32.7	2516.27	中上

11 K 1 7 0	3870	20800	29.7	1149.39	下 上
12 K 1 4 0	3555	15920	35.1	1247.81	下 中
13 C 1 3 7	3340	16040	25.9	994.56	下 上
14 眞 榮 里	3465	13130	29.3	1015.25	下 中
15 鐵 線 藤	2805	10420	28.0	785.40	下 中

兩處試驗品種塊根產量，經用變量分析法，分析結果，品種間差異均極顯著，以紅心尾、七十日早、冲繩 100 號三種產量最豐，在兩處都超越其他品種，臺農十七號、過溝浪、南瑞苕、K 2, C 162, 嘉義種、普利七種次之，以 K 170, K 140, C 137, 眞榮里、鐵線藤五種最差，下年度擬淘汰之，臺農十七號、嘉義種在本分所試驗地，砂質壤土區，產量較高。過溝浪及南瑞苕在水源地試驗地粘質壤土，產量較高，此四種在夏季栽培時似有選擇土質之必要，而紅心尾、七十日早、冲繩 100 號三種，不擇土質適力強，爲將來有希望之品種，尤以紅心尾食味較佳，產量獨高，確爲值得重視之一種。

13. 甘藷肥料試驗 (1950—52)

Fertilizer Experiment for Sweet Potato.

本試驗自 1950 年開始，至本年業已三年，以不同種類之磷肥及不同施用量之鉀肥，分別施於甘藷，藉以比較何種鉀肥施用量及何種燐肥，最爲有效，作爲甘藷施肥之參考。供試品種爲臺農三十一號，田間排列採裂區試驗設計，主區處理爲不施鉀肥 (CK) 施 20 公斤／公頃鉀肥區 (K 20) 施 40 公斤／公頃鉀肥區 (K 40) 及施 60 公斤／公頃鉀肥區 (K 60) 等四種，副區處理爲無燐區 (PO) 過磷酸石灰區 (P 1) 及熔燐區 (P 2) 三種，重複四次，小區面積爲 $^1/_{1000}$ 公頃，施肥量除上列外，每小區均施堆肥 10,000 公斤／公頃，兩種磷肥施用量爲 60 公斤／公頃均充作基肥，硫酸錏 40 公斤／公頃，基肥、追肥各半，鉀肥區以 20 公斤／公頃作基肥餘作追肥，三年試驗成績經變量分析，第一年 (1950) 鉀肥 (F 1.23<3.86) 與燐肥 (F 23.8634<5.61) 處理，兩者均有差異，燐肥差異且極顯著，施過燐酸石灰勝於熔燐，鉀肥差異不顯著，第二年 (1951) 燐肥 (F 1.43<3.83) 鉀肥 (F 1.82<2.51) 處理差異均不顯著。第三年 (1952) 燐肥 (F 9.49>3.40) 鉀肥 (F 16.13>3.83) 處理差異均極顯著，所有施肥區產量，均顯著超越不施鉀肥區，尤以 K 60 區產量 (24058 公斤／公頃) 顯著高於 K 40 區產量 (21617 公斤／公頃) K 20 區產量 (21367 公斤／公頃而施燐肥區產量顯著高於不施燐區，但兩種磷肥相互間則無顯著差異，綜合三年結果，施不同量之鉀肥，雖在前二年，相差不顯著但 K 60, K 40, 總較不施鉀 (KO) 及施少量鉀 (K 20) 爲多，可知施用鉀肥多寡，對於甘藷產量不無影響，至於施燐肥區產量多較不施燐肥區爲高，而兩種燐肥效果，則時有高下，難分辨其優劣。

14. 甘藷施肥標準量試驗

Experiments on the Optimum Fertilizer Ratio for Sweet Potato.

本試驗爲測定甘藷施肥標準量，以臺農 31 號作材料，所施化學肥料，爲硫酸錏，過磷酸石灰，硫酸鉀三種，施肥量有十六個處理，分三處試驗，小區面積爲 0.1 公畝(4 m×2.5) 逢巖排列重複四次，於四十一年九月揷植，四十二年三月收穫。玆將試驗結果列表如下：

一、山子頂試驗地試驗成績（公斤／公頃）

區號	處理別	鮮態塊根	指數	製簽率(%)	製簽量	鮮態莖葉重量	莖葉乾燥率	莖葉乾燥量
4	三要素多量區	25150	161.22	33.45	8412.68	17280	18.2	3144.96
9	無燐區	24250	155.45	33.30	8075.25	12660	18.7	2397.42
10	燐少量區	24200	155.13	34.05	8240.10	14040	20.5	2878.20
15	鉀多量區	23800	152.56	33.45	7961.10	12960	20.0	2592.00
12	燐最多量區	23450	150.32	34.35	8055.08	12180	23.6	2374.48
16	鉀最多量區	23000	147.44	34.65	7969.50	11580	17.1	1980.18
8	氮多量區	22800	146.15	34.90	7957.20	14700	19.7	2895.90
11	燐多量區	22400	143.59	33.35	7470.40	11340	18.6	2109.24
3	三要素中量區	22200	142.31	34.80	7725.60	12360	18.0	2224.80
13	無鉀區	22000	141.03	34.40	7568.00	13320	39.4	2584.08
5	三要素最多量區	21900	140.38	33.00	7227.00	14580	25.4	3703.32
14	鉀少量區	21650	138.78	32.55	7047.08	13080	20.9	2733.72
7	氮少量區	20900	133.97	33.20	6938.80	10140	21.8	2210.52
2	三要素少量區	20000	128.21	34.20	6840.00	9960	17.8	1772.88
6	無氮區	17450	111.86	34.25	5976.63	8040	20.5	1649.20
1	無要素區	15600	100.00	33.40	5210.40	8580	18.9	1621.62

二、水源地試驗地試驗成績（公斤／公頃）

區號	處理別	鮮態塊根	指數	製簽率(%)	製簽量	鮮態莖葉重量	莖葉乾燥率	莖葉乾燥量
5	三要素最多量區	28525	246.44	32.90	9384.73	16500	18.0	2970.00
15	鉀多量區	26450	228.51	35.05	9270.73	10950	18.7	2047.65
4	三要素多量區	26350	227.65	32.00	8432.00	17880	18.5	3307.80
3	三要素中量區	25875	223.54	33.00	8538.75	15600	18.6	2901.60
16	鉀最多量區	25475	222.09	33.00	8406.75	12360	18.5	2286.60
8	氮多量區	24975	215.77	32.50	8119.88	18630	18.7	3483.81
9	無燐區	24400	210.80	33.80	8247.20	12810	18.4	2357.04
10	燐少量區	24200	209.07	32.95	7973.90	11900	20.3	2618.70
12	燐最多量區	23750	205.18	33.40	7932.50	13320	20.8	2770.56
7	氮少量區	23000	198.70	33.90	7797.00	8850	19.8	1752.30
11	燐多量區	22900	197.84	33.30	7625.70	14370	18.0	2586.60
14	鉀少量區	22200	191.79	34.40	7636.80	14100	17.8	2509.80
2	三要素少量區	21175	182.94	34.35	7273.61	11700	19.2	2246.40
13	無鉀區	18400	158.96	35.05	6449.20	12540	19.5	2445.30
6	無氮區	15900	137.37	32.70	5199.30	7410	18.9	1400.49
1	無要素區	11575	100.00	33.80	3912.35	6900	19.6	1352.40

三、臺斗坑試驗地試驗成績（公斤／公頃）

區號	處理別	鮮態塊根	指數	製簽率(%)	製簽量	鮮態莖葉重量	莖葉乾燥率	莖葉乾燥量
16	鉀最多量區	21025	191.14	29.40	6181.35	8130	20.2	1642.26
12	燐最多量區	30025	182.05	31.05	6217.76	7020	21.1	1481.22
9	無燐區	19875	180.68	31.20	6201.00	7380	19.3	1424.34
4	三要素多里區	19550	177.73	30.00	5865.00	8520	18.8	1601.76
15	鉀多量區	18925	172.05	30.55	5781.59	7080	19.2	1350.36
11	燐多量區	18900	171.82	30.80	5821.20	5360	19.6	1246.56
3	三要素中量區	18600	169.09	31.90	5933.30	7140	21.3	1520.82
5	三要素最多量區	18550	168.64	30.00	5665.00	10020	18.1	1813.62
7	氮少量區	18475	167.95	30.75	5681.06	5940	21.2	1259.28
8	氮多量區	18375	167.05	32.85	6036.19	7320	21.4	1566.48
6	無氮區	17525	159.32	30.55	5353.89	4560	20.2	921.12
14	鉀少量區	17175	156.14	30.90	5307.08	6060	22.0	1333.20
10	燐少量區	17100	155.45	30.80	5266.80	6990	20.6	1439.94
2	三要素少量區	16800	152.73	31.20	5241.60	5880	21.3	1252.44
13	無鉀區	12175	110.68	33.40	4066.45	4350	21.9	952.65
1	無要素區	11000	100.00	32.95	3624.50	3720	21.2	788.64

結論：一、塊根產量：三處試驗地，土質雖有砂質壤土，粘質壤土之不同，而有一普遍趨勢三要素施鉀素及氮素施肥量之多寡，幾於甘藷之產量成正比例，而對磷素肥料之需要，除臺斗坑試驗地外，其餘兩地，施磷多量者之產量反較施磷少量及無磷區為少，即以臺斗坑試驗地而論，其施磷最多量區與無磷區之產量相差無幾，差異毫不顯著，可知甘藷對於磷素似無急切需要。

二、鮮態莖葉產量：據三處試驗地之莖葉產量比較三要素及氮素施肥量多寡與莖葉產量為正相關現象而施磷肥及鉀肥之多寡似無密切關係。

15. 甘藷糊仔作栽培試驗

Interplanting Test on Sweet Potato.

本分所 1951 年起，以新育成種及臺農種，土種嘉義種等十二品種，舉行糊仔作品種比較試驗，惟甘藷收穫期為甘藷生育六個月，僅適於次年之中間作，而不適次年第一季水稻之揷植，為補救此種缺點，本年度縮短甘藷生育時期，分四個月，五個月收穫，以期測定何時收穫，既不顯響水稻之移植，復可獲得甘藷最多產量，供試品種仍為臺農 31, 34, 37, 41, 44, 45 各號及新育成種 K 2, K 140, K 170, C 137, C 162 等十一種，以嘉義種為對照品種，隨機排列，重複四次，二次四個月收穫揷植蓬萊稻，二次五個月收穫揷植在來稻，收穫後經統計結果，四個月收穫，以 C 162, 臺農 45 號、臺農 31 號、K 2, C 137 及嘉義種，產量較高，均在二萬二千公斤以上。而全區蓬萊稻穀產量為 175 公斤，五個月收穫以 C 137 產量最高，每公頃達 34,380 公斤之多，次為嘉義種及臺農 31 號，亦有三萬公斤，全區在來稻之稻穀產量為 209 公斤，由此可知，糊仔作甘藷，以種 C 137, C 162, 臺農 31 號、臺農 45 號及嘉義種五種在五個月收穫，下作種在來稻最為得計，況在來稻稻穀之每斗單價在初收時，尚昂於蓬萊稻。玆將塊根產量記載列表如下：

品種名稱	四個月塊根產量		五個月塊根產量		備註
	公斤/公頃	指數(%)	公斤/公頃	指數(%)	
臺農 34 號	18420	82.75	25440	80.00	
臺農 37 號	18420	82.75	27480	86.42	
臺農 41 號	15600	70.08	20040	63.02	
臺農 44 號	19260	86 52	26760	84.15	
臺農 45 號	24120	108.36	27600	86.77	
K 2	22860	102.70	28800	90.57	
K 140	21540	66.77	26880	84.53	
K 170	20160	90.57	23040	72.45	
C 137	22080	99.19	34380	108.11	
C 162	38260	126.95	29220	91.89	
臺農 31 號	23940	107.55	30660	96.42	
CK 嘉義種	22260	100.00	31800	100.00	

16. 甘藷儲藏試驗

Test of Storage on Sweet Potato.

一、儲藏處理方法試驗

1. 臺灣氣候，高溫多濕，甘藷塊根，極不易儲藏，非罹病害腐爛，即萌發新芽，一般農家，甘藷收穫後，如遇天氣晴和，立即製簽晒乾，設天公不作美，陰雨連綿，則甘藷塊根，即行腐爛，損失至鉅，本分所有鑒於此，在未儲藏前，先施以數種處理，以期可得較久儲藏，不僅可以減少損失，且可增加利用之價值。
2. 儲藏處理方法：供試材料爲臺農 31 號，處理方法分爲五種；
   (1) 福爾馬林液浸漬：以福爾馬林 800 倍溶液浸塊根 15 分鐘後，陰乾後儲藏。
   (2) 石灰溶液浸漬：以石灰粉末 1.5 公斤，溶於 10 公升水中，浸塊根半點鐘，陰乾後儲藏。
   (3) 草木灰溶液浸漬：以 200~300 公分 (g) 草木灰溶於 1 公升水中，浸塊根半點鐘，陰乾後儲藏。
   (4) 乾燥砂土埋藏：
   (5) 乾燥穀殼埋藏：
   (6) 對照：(不處理)
   以上各處理，重複兩次，一組置於暗室中，觀測其發芽情形。
3. 試驗結果：第一、二兩月，福爾馬林浸漬，腐敗率在 10%以上，石灰溶液及草木灰溶液亦有 5%以上腐敗，而乾砂，稻殼埋藏及對照反無腐爛，或僅 2%。兩個月以後腐爛漸增，最後以對照爲少，但食味已不佳，可知甘藷儲藏時期，以兩個月爲佳，用此數種藥劑等處理，尚非理想。玆將記載結果列表如下：

(1) 甘藷儲藏處理試驗腐敗率比較表

處理號	處理方法	第一月	第二月	第三月	第四月	合計	備註
I~1	福爾馬林液浸漬	11.05	1.05	9.30	15.00	37.09	

Ⅰ～2	石灰溶液浸漬	0	5.25	27.75	21.25	54.25
Ⅰ～3	草木灰溶液浸漬	3.51	5.81	26.16	19.88	55.36
Ⅰ～4	乾砂土埋藏	0	1.64	17.54	33.61	52.79
Ⅰ～5	乾穀殼埋藏	0	2.22	20.00	9.67	31.89
Ⅰ～6	對照(無處理)	0	0	11.60	22.80	34.40
Ⅱ～1	福爾馬林液浸漬	7.41	4.35	5.43	23.91	51.11
Ⅱ～2	石灰溶液浸漬	7.74	0	19.05	24.40	51.19
Ⅱ～3	草木灰溶液浸漬	3.33	2.00	12.78	29.56	47.67
Ⅱ～4	乾砂土埋藏	2.60	0	21.78	25.42	49.80
Ⅱ～5	乾穀殼埋藏	0	0	29.79	80.85	60.64
Ⅱ～6	對照(無處理)	0	0	10.42	26.25	36.67

二、甘藷各品種耐儲藏力調查：以本分所育成之臺農種三十種，新品種五種，土種四種及引進品種四種，共計 43 種作供試材料，儲藏四個月，兩個月毫無病害腐爛有臺農 1 號、31 號、38 號、41 號、44 號、冲繩 100 號、嘉義種、鐵線藤、南瑞苕、普利十種四個月後僅有 6 %以下者僅有南瑞苕、普利兩種，腐爛不足 23 %者有臺農 23號、39 號、46 號、冲繩 100 號、鐵線藤五種，本年爲第一次調查，最近重複調查數次，始可確定何種甘藷耐於儲藏，玆將調查成績列表如下：

（2） 甘藷各品種儲藏期間腐敗率比較表

號 別	品種名稱	第一月	第二月	第三月	第四月	合 計	製簽率
1	臺農 1 號	—	—	48.25	12.00	60.25	33.73
2	臺農 3 號	—	10.50	16.75	13.90	41.15	35.27
3	臺農 9 號	—	0.85	28.50	18.60	55.60	32.73
4	臺農 10 號	—	47.50	15.00	3.30	05.80	30.73
5	臺農 13 號	—	40.00	14.25	2.25	56.50	33.66
6	臺農 16 號	7.00	39.00	10.50	12.75	69.25	34.50
7	臺農 17 號	—	28.50	27.25	10.50	66.25	36.44
8	臺農 19 號	—	53.00	15.00	2.00	70.00	34.00
9	臺農 20 號	—	29.50	33.00	6.75	69.25	38.78
10	臺農 22 號	—	19.00	13.15	11.75	43.75	39.58
11	臺農 23 號	—	0.50	—	17.95	18.45	37.50
12	臺農 24 號	—	4.50	16.75	14.75	36.00	36.28
13	臺農 25 號	—	2.50	37.95	19.90	60.35	35.35
14	臺農 26 號	—	21.00	28.35	4.95	54.30	38.12
15	臺農 27 號	—	41.0	22.00	1.75	64.75	36.60
16	臺農 30 號	—	28.25	35.25	8.25	71.75	37.40
17	臺農 31 號	—	—	16.85	33.75	50.60	33.55

18	臺農 34 號	—	16.50	23.75	19.80	60.05	35.84
19	臺農 36 號	—	35.50	17.00	9.25	61.75	37.80
20	臺農 37 號	—	19.00	33.50	8.00	60.50	37.10
21	臺農 38 號	—	—	8.25	39.00	47.25	38.20
22	臺農 39 號	0.90	—	5.85	9.30	16.05	31.10
23	臺農 40 號	—	21.00	10.00	22.20	53.20	34.80
24	臺農 41 號	—	—	6.50	22.80	29.30	29.50
25	臺農 42 號	—	20.00	30.00	10.75	60.75	32.00
26	臺農 43 號	0.85	—	9.50	35.35	45.70	32.90
27	臺農 44 號	—	—	13.75	26.25	40.00	36.20
28	臺農 45 號	—	13.00	21.25	22.25	56.50	31.40
29	臺農 46 號	—	1.00	—	12.25	13.25	30.20
30	臺農 47 號	4.50	30.25	25.00	3.55	63.00	32.10
31	K 2	—	58.50	2.500	5.50	66.50	29.34
32	K 1 4 0	—	32.00	11.25	11.50	54.75	31.46
33	K 1 7 0	—	7.00	35.00	23.25	65.25	29.04
34	C 1 3 7	—	18.00	6.00	21.35	45.35	23.71
35	C 1 6 2	—	29.00	27.00	8.95	64.95	25.34
36	沖繩100號	—	—	3.50	5.75	9.25	32.50
37	白和蘭	—	5.60	26.00	29.00	90.60	24.60
38	嘉義種	—	—	4.75	42.25	47.00	26.94
39	七十日早	—	15.50	23.75	15.80	55.05	27.40
40	鐵線藤	—	—	1.50	13.35	14.85	22.40
41	過溝浪	—	3.00	27.25	19.50	49.75	24.00
42	南瑞苕	—	—	—	1.90	1.90	35.40
43	普利	—	—	—	5.15	5.15	32.80

17. 甘藷原原種藷推廣 (1947—1953)

Extension of Foundation Tubers of Sweet Potato.

光復後本分所為配合食糧增產政策，歷年繁殖推廣臺農種甘藷原原種，所推廣區域前六年幾平均分佈於臺灣全省，本年（1953）則集中雲林縣，以加強改良效果。茲將七年來原原種推廣數量統計列表如下：

本分所七年來供給各縣市原原種種藷數量統計表

品種名稱	36 年度	37 年度	38 年度	39 年度	40 年度	41 年度	42 年度	共計
臺農 3 號	1,740	897.5	6.8	2.4	—	803	400	3,932.5
臺農 10 號	5,264	2,646.5	7.8	952.4	5,168.5	4,078	6,500	25,287.4

臺農17號	10,421	5,758.5	10.5	5,728.2	9,294	7,527	7,689	46,522.7
臺農25號	—	1,355.5	—	61.2	1,752	1,971	895	6,585.5
臺農27號	2,100	756.5	—	706.2	2,068.5	1,434	650	7,715.2
臺農31號	12,324	12,454.3	3.6	8,712	7,514	12,187	10,838	64,095.3
臺農37號	—	—	—	125.2	2,102.5	1,889	900	5,016.7
臺農44號	—	—	—	107.2	2,341.5	812	30	3,290.7
臺農45號	—	—	—	2,080.6	6,989.5	6,031	5,953	21,053.1
其　他	743	265.2	41.5	1,622.2	3,926.5	836	217	7,678.3
合　計	42,592	24,134.0	328.4	20,670.0	41,157.0	38,195	34,071	191,147.4

二、水稻試驗

Experiments on Rice

1. 水稻良種區域適應試驗 (1953)

Regional Test on the Best Varieties of Rice.

甲、第一期作

本試驗目的在測知本省各試驗場所新育成之蓬萊稻品種在各地之適應性，供試品種與去年完全相同，計有農育 1805, 光復 401, 新農育 50, 等 16 品種，本試驗採用隨機排列，重複六次，行長 4 公尺，行距 25 公分，株距 20 公分，每小區五行，每行 20 穴，每穴五本，小區面積爲 1/2000 公頃，第一期作於 1 月 7 日浸種，1 月 9 日播種，2月 18 日移植，6 月中旬收穫，玆將各品種之生育記載及產量比較如下表：

生育記載表

民國 42 年第 1 期

代號	品種名稱	幼苗生長情形	抽穗期			株高 (cm.)	分蘗	倒伏性	成熟期	病蟲害	谷產量 (公斤／公頃)	糙米率 (%)
			始穗期	抽穗期	齊穗期							
1	農育 1805	普通	5/11	5/14	5/16	112.2	18	直	6/15	無	4771.66	78.3
2	光復 401	普通	5/17	5/19	5/22	107.5	16	直	6/16	無	52[illegible]3.33	78.3
3	嘉南 8 號	齊	5/15	5/18	5/20	100.9	18	直	6/16	無	4700.00	77.3
4	新農育 50	不齊	5/17	5/19	5/21	109.0	18	直	6/18	無	5156.66	78.3
5	臺中 65	不齊	5/16	5/13	5/15	101.2	20	直	6/14	稻熱病中	2593.33	78.3
6	高雄 22	齊	5/15	5/18	5/20	105.5	17	直	6/16	無	4893.33	79.7
7	高雄 24	普通	5/16	5/19	5/22	105.6	19	直	6/18	無	4005.00	78.0
8	高雄 27	齊	5/16	5/19	5/22	102.7	20	直	6/18	無	5168.33	78.3
9	嘉農育 242	齊	5/18	5/20	5/23	112.5	15	直	6/18	無	6100.00	78.3
10	嘉農育 280	普通	5/28	5/26	5/30	103.4	16	直	6/22	無	5036.66	79.7
11	臺中育 43	齊	5/12	5/15	5/17	106.7	21	直	6/14	無	4206.66	78.3
12	新農育 24	齊	5/12	5/15	5/17	110.5	18	直	6/13	稻熱病甚輕	4770.00	78.7

13	新農育 31	不齊	5/9	5/11	5/14	106.0	18	直	6/9	稻熱病輕	3726.66	76.0
14	農育 2019	普通	5/11	5/13	5/15	104.3	18	直	6/13	稻熱病中	2793.33	73.3
15	農育 2092	普通	5/11	5/14	5/16	102.5	18	直	6/14	無	4355.00	72.7
16	農育 2136	普通	5/9	5/10	5/12	104.0	17	直	6/8	稻熱病重	2060.00	78.9

結論：一、本試驗結果除光復 401 外，與去年相同，以嘉農育 242, 高雄 27, 高雄 22, 新農育 50, 嘉農育 280, 諸品種產量較優，品種間差異甚爲顯著。

二、光復 401 本年未受病害產量比去年高。

三、本試驗二年來之結果嘉農育 242, 高雄 27 兩品種在嘉義一帶似甚適合。

乙、第 二 期 作

本試驗目的，材料，方法，均與第一期作完全相同，於 7 月 10 日浸種，7 月 11 日播種，8 月 3 日移植，11 月上旬收穫，玆將本試驗各品種之生育及產量記載列表如下：

生育記載表

民國 42 年第 2 期

代號	品種名稱	幼苗生長情形	抽穗期			株高(cm.)	分蘖	倒伏性	成熟期	病蟲害	谷產量(公斤／公頃)	糙米率(%)
			始穗期	抽穗期	齊穗期							
1	農育 1805	普通	9/28	10/1	10/5	119.6	13.4	斜	11/3	螟害重	2696.7	70.3
2	光復 401	不齊	9/29	10/1	10/5	111.0	11.2	斜	11/4	螟害中	2410.0	80.7
3	嘉南 8 號	齊	10/1	10/4	10/7	102.8	13.2	斜	11/50	螟害中	2961.7	79.3
4	新農育 50	普通	9/29	10/1	10/3	112.3	13.3	斜	11/4	螟害中	2825.0	78.3
5	臺中 65	普通	9/28	10/1	10/3	103.9	11.3	斜	11/2	螟害中	3016.7	80.0
6	高雄 22	普通	9/30	10/2	10/6	107.7	13.3	斜	11/5	螟害中	3230.0	79.7
7	高雄 24	齊	10/1	10/4	10/7	104.4	13.4	斜	11/8	螟害中	3341.7	81.0
8	高雄 27	不齊	10/1	10/3	10/6	109.3	13.0	斜	11/5	螟害中	3145.0	80.0
9	嘉農育 242	普通	10/2	10/5	10/8	111.6	11.2	直	11/7	螟害中	3450.0	80.3
10	嘉農育 280	不齊	10/14	10/16	10/19	108.3	13.2	斜	11/15	螟害中	3325.0	79.0
1	臺中育 43	普通	9/28	10/1	10/5	123.5	14.3	直	11/4	螟害中	3095.0	75.7
12	新農育 24	普通	10/29	10/1	10/4	106.9	14.9	斜	11/4	螟害中	2710.0	78.0
13	新農育 31	普通	10/28	10/1	10/4	109.1	12.1	斜	11/4	螟害重	2793.4	81.7
14	農育 2019	不齊	10/29	10/1	10/3	114.6	13.7	斜	11/4	螟害中	2841.7	76.7
15	農育 2092	普通	9/29	10/2	10/6	104.1	13.2	斜	11/5	螟害中	2148.3	76.3
16	農育 2136	普通	9/27	9/30	10/2	115.4	12.8	斜	11/2	螟害中	2596.7	80.0

結論：一、本試驗結果與去年大至相同，以嘉農育 242, 高雄 24, 高雄 22, 嘉農育 280, 諸品種產量較高，以農育 2092, 光復 401, 農育 2136, 農育 1805, 諸品種產量最低，品種間差異甚爲顯著。

二、本試驗二年來之結果，除嘉農育 242 一、二兩期均適宜栽培外，高雄 24, 及高雄 22 兩品種適於第二期作之栽培。

2. 在來稻品種比較試驗 (1953)

Comparative Test on the Best Varieties of Indigenous Rice.

甲、第 一 期 作

本試驗目的在測知本地及外來之在來稻區域適應性及生產力，供試品種除少部份與去年相同外，其餘均全部更換，計有臺北烏殼、臺北柳頭仔、新竹花螺、臺中烏尖 2 號、臺中白殼、筠連粘、中農 4 號、江西 3613, 永安冷水白、嘉義格仔、高雄大粒清油、臺東烏粒、臺東烏占、黑督 4 號、高雄蟻公包、高雄白葉等 16 品種，試驗設計與水稻良種區域適應試驗完全相同，本期作於 1 月 7 日浸種，1 月 9 日播種， 2 月 19 日移植， 6 月上旬收穫，茲將各品種之生育記載及產量列表如下：

生育記載表

民國 42 年第 1 期

代號	品種名稱	幼苗生長情形	抽穗期			株高 (cm.)	分蘖	倒伏性	成熟期	病蟲害	谷產量 (公斤／公頃)	糙米率 (%)
			始穗期	抽穗期	齊穗期							
1	臺北烏殼	齊	5/19	5/21	5/24	140.6	15	伏	6/16	無	4543.33	70.3
2	臺北柳頭仔	普通	5/20	5/22	5/24	86.1	19	直	6/15	稻熱病輕	3716.66	74.3
3	新竹花螺	普通	5/12	5/15	5/18	132.0	16	伏	6/10	無	3598.33	79.0
4	臺中烏尖 2 號	普通	5/19	5/22	5/24	127.5	22	伏	6/18	無	3878.33	74.3
5	臺中白殼	齊	5/16	5/19	5/21	138.1	16	伏	6/12	無	4006.66	73.3
6	筠連粘	齊	5/12	5/16	5/19	135.6	16	伏	6/12	無	4548.33	69.3
7	中農 4 號	普通	5/15	5/17	5/19	139.0	14	伏	6/12	無	4693.33	73.0
8	江西 3613	不齊	5/19	5/21	5/24	138.2	16	伏	6/13	無	4413.33	77.0
9	永安冷水白	齊	5/17	5/19	5/22	142.8	14	伏	6/12	無	4483.33	76.0
10	嘉義格仔	不齊	5/8	5/12	5/15	104.9	22	斜	6/11	無	3376.66	72.7
11	高雄大粒清油	齊	5/16	5/18	5/20	123.9	18	伏	6/15	無	4155.00	76.0
12	臺東烏粒	普通	5/20	5/22	5/25	146.5	15	伏	6/18	無	4440.00	76.7
13	臺東烏占	普通	5/20	5/23	5/26	149.6	15	伏	6/20	無	4363.33	76.0
14	黑督 4 號	齊	5/12	5/15	5/18	131.1	15	伏	6/10	無	4361.66	75.3
15	高雄蟻公包	齊	5/12	5/21	5/24	141.5	15	伏	6/16	無	4533.33	76.7
16	高雄白葉	齊	5/19	5/22	5/24	135.1	18	伏	6/16	無	4506.66	74.0

結論：一、本試驗結果以中農 4 號、筠連粘、臺北烏殼、高雄蟻公包、諸品種最優 ，以嘉義格仔、新竹花螺、臺北柳頭仔、諸品種產量最低，品種間差異超過 1 %，甚爲顯著，

二、本試驗係第一年，明年再試驗一年以觀究竟。

乙、第 二 期 作

本試驗目的，試驗設計均同第一期作，供試品種則與去年略有不同，計有臺北白殼格、宜蘭種、臺中矮脚敏黨、臺中暹羅、大甲格仔、潘羅、嘉義鴨母、清流、高雄青葉占、萬利秈、水浸種、柳占等 12 品種，於 7 月 10 日浸種， 7 月 11 日播種， 7 月 31 日移植， 11 月上旬收穫，茲將各品種之生育記載及產量列表如下：

生 育 記 載 表

民國 42 年第 2 期

代號	品種名稱	幼苗生長情形	抽穗期			株高 (cm.)	分蘖	倒伏性	成熟期	病蟲害	谷產量 (公斤／公頃)	糙米率 (%)
			始穗期	抽穗期	齊穗期							
1	臺北白殼格	普通	9/28	10/1	10/4	150.3	12.7	伏	10/30	螟害輕	2451.6	69.0
2	宜蘭種	齊	9/28	10/1	10/4	146.8	13.7	伏	10/30	螟害輕	2303.3	73.5
3	臺中矮脚敏黨	齊	10/11	10/14	10/16	129.7	17.2	斜	11/10	螟害輕	3118.3	74.0
4	臺中暹羅	普通	10/11	10/14	10/16	147.6	15.0	伏	11/10	螟害輕	2540.0	75.0
5	大甲格仔	齊	10/2	10/5	10/8	127.2	13.6	斜	11/1	螟害輕	2743.3	65.8
6	潛羅	齊	10/9	10/12	10/15	143.2	15.5	伏	11/10	螟害輕	2635.0	72.7
7	嘉義鴨母	齊	10/16	10/18	10/20	155.7	13.5	伏	11/15	螟害輕	3105.0	70.7
8	淸流	齊	10/13	10/16	10/18	146.7	18.3	伏	11/15	螟害輕	2073.3	71.0
9	高雄菁菓占	齊	10/16	10/18	10/20	150.4	13.8	伏	11/15	螟害輕	3830.0	70.0
10	萬利秈	不齊	9/17	90/19	9/22	122.9	18.7	伏	10/15	螟害輕	255.0	69.3
11	水浸種	齊	10/10	10/12	10/15	146.9	20.0	伏	11/10	螟害輕	2215.0	76.3
12	柳占	不齊	9/9	9/12	9/15	87.4	9.4	伏	10/10	螟害輕	258.4	15.3

結論：一、本試驗結果以高雄菁菓占、嘉義鴨母、臺中矮脚敏黨諸品種產量最優，以萬利秈、柳占兩品種產量最低，且差異特大。

二、萬利秈及柳占兩品種因成熟期過早，不適本地之栽培。

3. 本分所雜交品系產量比較試驗

Comparative Test on the Hybride of Rice.

甲、第 一 期 作

本試驗目的在比較本分所各雜交後代之生產能力，期獲得豐產質佳而能抵抗稻熱病之新品種，供試品系與去年不盡相同，去年抗病力弱者悉予淘汰，另增新品系，計分兩組，甲組以 C 3, C 5, C 6, C 9, C 10 C 11, C 12, C 14, C 15, C 18, C 20, C 24, C 25, C 26, C 27, C 28, C 34, C 35, C 39, C 45, C 46 等 22 系，乙組以 C 47, C 50, C 51, C 52, C 54, C 56, C 57, C 59, C 61, C 63, C 94, C 67, C 68, C 70 C 71, C 73, C 74, C 75, C 76, C 77, C 78, C 79 等 22 品系，兩組均以嘉農育 242, 高雄 27 號爲標準種，行長 4 公尺，行株距各 25 公分，每小區 4 行，每行 16 穴，每穴五本，小區面積爲 1/2500 公頃，隨機排列，重複 4 次，於 1 月 9 日播種， 2 月 20 日移植，6 月中旬收穫，玆將各組各品系之生育記第及產量分列如下：

生育及產量記載表

甲　　組

品系名稱	生育況狀	出穗期			每穴穗數	稈高 (cm)	穗長 (cm)	生育日數	成熟期	稻熱病抵抗性	芒			稃尖色	稃色	糙米 (%)	谷產量 (公斤／公頃)
		始	期	終							有無	長短	色				
C 3	中	5/12	5/15	5/17	19.5	104.8	18.4	84	6/12	+	無	無	無	淡黃	無	79.0	5512.5
C 4	中	5/9	5/12	5/14	20.0	107.2	19.8	81	6/12	+	無	無	無	無	無	79.7	5156.0

C 5	中	5/9	5/12	5/14	17.0	110.9	19.3	31	6/10	+	無	無	無	淡黃	無	79.0	5112.5
C 6	上	5/9	5/12	5/14	19.5	107.8	19.7	81	6/10	+	無	無	無	淡黃	無	80.3	5125.0
C 9	上	5/15	5/19	5/22	18.5	119.2	20.0	88	6/15	+	無	無	無	無	無	80.3	5646.9
C 10	上	5/15	5/18	5/20	17.5	110.5	20.0	87	6/15	+	無	無	無	淡黃	淡黃	78.0	5356.0
C 11	中	5/18	5/20	5/23	21.0	117.6	20.8	39	6/18	+	有	中	淡黃	淡黃	無	79.0	5731.0
C 12	上	5/12	5/14	5/16	22.5	105.5	19.6	83	6/12	+	無	無	無	淡黃	淡黃	72.0	5575.0
C 14	上	5/15	5/17	5/19	18.0	111.5	21.5	86	6/15	+	無	無	無	淡黃	無	73.0	5553.1
C 15	中	5/15	5/13	5/21	21.5	113.9	20.3	87	6/15	+	無	無	無	淡黃	無	78.3	5668.8
C 18	中	5/9	5/13	5/16	16.0	108.3	20.6	82	6/12	+	有	中	淡黃	淡黃	淡黃	80.3	5234.4
C 20	中	5/9	5/13	5/15	17.5	118.1	19.4	82	6/12	+−	無	無	無	無	無	76.7	4587.5
C 24	上	5/12	5/14	5/16	18.0	115.3	19.5	83	6/12	+	無	無	無	水紅	淡黃	77.0	3093.8
C 25	中	5/12	5/14	5/16	19.5	110.7	20.6	83	6/14	+	有	微	淡黃	淡黃	淡黃	79.0	5575.0
C 26	上	5/12	4/14	5/16	19.5	121.8	21.2	83	6/12	+	無	無	無	淡黃	淡黃	77.3	5106.3
C 27	中	5/14	5/17	5/20	25.0	111.6	18.4	86	9/15	+	無	無	無	淡黃	淡黃	78.3	5250.0
C 28	中	5/15	5/18	5/20	18.2	111.0	19.1	87	6/15	+	無	無	無	淡黃	淡黃	80.0	5737.5
C 34	中	5/9	5/12	5/15	16.0	112.4	20.5	81	6/10	+	有	中	棕紅	淡黃	淡黃	77.0	3865.6
C 35	上	5/10	5/14	5/17	21.0	114.2	19.5	83	6/12	+	無	無	無	淡黃	淡黃	73.3	4850.0
C 39	上	5/20	5/23	5/25	25.0	122.4	22.0	92	6/18	+	無	無	無	淡黃	褐黃	73.3	5337.5
C 45	上	5/15	5/18	5/20	19.5	121.5	19.5	87	6/16	+−	無	無	無	水紅	淡黃	77.0	4928.3
C 46	上	5/9	5/12	5/15	17.0	113.7	24.0	81	6/10	+	無	無	無	水紅	淡黃	80.3	5178.1
嘉農育242	上	5/15	5/17	5/20	19.0	108.0	19.5	86	6/15	+	無	無	無	無	無	81.0	5696.9
高雄27	上	5/17	5/20	5/22	19.5	105.6	19.4	89	6/15	+	無	無	無	淡黃	淡黃	79.5	4953.1

乙　　組

品系名稱	生育狀況	出穗期			每穴穗數	稈高(cm)	穗長(cm)	生育日數	成熟期	稻熱病抵抗性	芒			稃尖色	稃色	糙米(%)	谷產量(公斤/公頃)
		始	期	終							有無	長短	色				
C 47	上	5/10	5/13	5/15	22.5	111.2	20.9	82	6/10	+	無	無	無	淡黃	淡黃	76.7	5368.8
C 50	上	5/13	5/16	5/20	18.5	107.2	20.6	85	6/16	+	無	無	無	紫褐	淡黃	76.7	5665.6
C 51	上	5/12	5/14	5/18	19.0	109.3	19.9	83	6/12	+	無	無	無	淡黃	淡黃	77.7	5562.3
C 52	上	5/12	5/15	5/18	19.0	105.5	20.5	84	6/12	+	無	無	無	淡黃	淡黃	79.3	5350.0
C 54	中	5/13	5/15	5/18	18.5	108.2	19.1	84	6/12	+−	無	無	無	淡黃	淡黃	79.7	5121.9
C 56	中	5/13	5/15	5/18	18.5	108.6	20.1	84	6/12	+−	無	無	無	淡黃	淡黃	76.7	5443.8
C 57	上	5/15	5/13	5/20	18.0	111.6	20.5	87	6/15	+	有	微	無	淡黃	淡黃	71.7	4384.4
C 59	上	5/12	5/15	5/19	20.5	103.7	19.5	84	6/13	+−	有	短	淡黃	淡黃	淡黃	80.0	3021.9
C 61	上	5/18	5/20	5/23	17.0	121.7	21.0	89	6/15	+	無	無	無	淡黃	淡黃	76.0	4825.0
C 63	中	5/9	5/12	5/14	16.5	112.4	21.3	81	6/8	+	有	尖短	淡黃	淡黃	淡黃	77.0	4115.0

C 64	上	5/15	5/19	5/22	16.5	126.3	22.9	88	6/15	+	無	無	無	淡黃	淡黃	74.7	4471.9
C 67	上	5/20	5/23	4/23	20.0	115.5	21.8	92	6/18	+−	無	無	無	淡黃	淡黃	75.6	4406.3
C 68	中	5/19	5/21	5/23	17.5	115.0	22.4	90	6/16	+	有	尖短	淡黃	淡黃	淡黃	77.0	4306.3
C 70	上	5/14	5/16	5/19	20.5	79.1	18.5	85	6/12	+−	無	無	無	淡黃	淡黃	78.3	3434·4
C 71	上	5/11	5/14	5/18	23.0	96.8	19.8	83	6/12	+−	無	無	無	無	淡黃	78.3	4581.3
C 73	上	5/15	5/18	5/20	22.5	105.4	18.4	87	6/15	+−	無	無	無	淡黃	淡黃	77.3	4881.3
C 74	上	5/12	5/15	5/17	22.5	102.2	18.2	84	6/12	+	有	中	淡黃	淡黃	淡黃	71.7	4768.8
C 75	中	5/15	5/19	5/22	21.0	109.0	20.6	88	6/16	+	有	中	水紅	水紅	淡黃	67.7	3671.9
C 76	上	5/15	5/18	5/21	21.5	111.4	18.8	87	6/16	+−	無	無	無	淡黃	淡黃	79.3	3550.0
C 77	上	5/18	5/20	5/23	19.0	116.5	20.2	89	6/16	+	有	短	淡黃	淡黃	淡黃	78.7	5084.9
C 78	上	5/12	5/15	5/18	20.0	109.9	19.8	84	6/12	+	無	無	無	水紅	淡黃	78.7	5796.9
C 79	中	5/14	5/17	5/20	20.5	108.3	18.2	86	6/12	+−	無	無	無	淡黃	淡黃	77.7	4368.8
嘉農育 242	上	5/15	5/18	5/20	17.0	109.2	20.6	87	6/15	+	無	無	無	淡黃	淡黃	78.0	5793.8
高雄27	上	5/13	5/16	5/19	22.5	90.7	17.7	85	6/12	+	無	無	無	無	淡黃	75.7	5162.5

結論：一、本試驗結果，超過標準種（嘉農育 242）者，甲組計有 C 28, C 11 兩品系，乙組計有 C 78 一品系。差異均甚顯著。

二、以上三品系抗病力亦甚强，將來希望甚大。

三、本試驗祗為第一年，擬繼續試驗二年以測究竟。

乙、第 二 期 作

本試驗目的，供試材料，試驗設計，均同第一期作，於 7 月 14 日播種，8 月 4 日移植，11 月上旬收穫，玆將各品系之生育記載及產量列表如下：

產量及生育記載總表

甲 組

品系名稱	生育狀況	出穗期			稈高(cm)	穗長(cm)	每穴穗數	生育日數	成熟期	螟害率(%)	谷產量(公斤／公頃)	備註
		始	期	終								
C 3	上	9/29	10/1	10/5	104.0	20.4	12.6	58	11/1	—	3038.13	
C 4	中	10/1	10/4	10/7	111.2	22.0	13.8	61	11/3	—	2809.38	
C 5	中	10/1	10/5	10/8	115.1	22.8	11.3	62	11/3	20	2737.50	
C 6	上	10/1	10/4	10/7	116.1	21.0	14.0	61	11/3	—	2981.25	
C 9	上	10/1	10/5	10/8	121.3	22.5	12.5	62	11/5	—	3578.13	
C 10	上	10/3	10/6	10/9	114.8	20.2	14.3	63	11/5	—	3081.25	
C 11	中	10/7	10/10	10/14	113.0	22.5	12.2	67	11/8	—	3650.00	
C 12	上	10/1	10/4	10/7	110.0	20.5	17.9	61	11/3	—	2709.38	
C 14	上	10/2	10/4	10/7	114.2	22.7	12.4	61	11/3	—	2375.00	
C 15	中	10/1	10/4	10/7	113.9	22.2	13.9	61	11/3	—	3596.88	
C 18	中	10/2	10/5	10/7	109.4	21.6	11.3	62	11/3	—	2346.88	

C 20	中	10/2	10/5	10/8	116.3	22.0	12.7	62	11/2	—	3134.38	
C 24	中	10/1	10/4	10/7	108.4	20.2	14.7	61	11/1	—	2978.13	
C 25	中	10/1	10/5	10/9	112.8	21.6	11.7	62	11/1	40	2781.25	
C 26	中	10/2	10/5	10/8	121.9	21.1	13.5	62	11/1	10	2840.63	
C 27	中	10/5	10/9	10/13	117.5	21.2	15.1	66	11/8	—	3257.38	
C 28	上	10/6	10/10	10/13	111.7	21.2	14.6	67	11/8	—	3681.25	
C 34	下	10/1	10/5	10/9	117.6	23.6	11.2	62	11/4	—	2656.25	
C 35	中	10/2	10/5	10/8	120.5	21.3	14.1	62	11/3	—	2831.25	
C 39	上	10/7	10/9	10/12	127.6	22.6	19.6	66	11/8	—	4562.50	
C 45	上	10/1	10/5	10/8	121.5	20.3	15.7	62	11/1	25	3306.25	
C 46	上	10/4	10/7	10/9	123.4	24.5	14.2	64	11/5	—	3759.38	
嘉農育 242	中	10/2	10/5	10/9	116.9	22.1	13.8	62	11/1	—	3743.75	
高雄 27	中	10/3	10/6	10/10	110.4	20.2	12.1	63	11/2	—	3212.50	

乙　　組

品系名稱	生育狀況	出穗期 始	出穗期 期	出穗期 終	稈高 (cm)	穗長 (cm)	每穴穗數	生育日數	成熟期	螟害率	谷產量 (公斤／公頃)	備註
C 47	上	10/1	10/5	10/8	119.8	22.4	14.1	62	11/3	—	2806.25	
C 50	上	10/5	10/8	10/12	111.7	22.8	13.8	65	11/5	—	3334.38	
C 51	上	10/1	10/4	10/7	120.7	22.9	14.9	61	11/1	—	3084.38	
C 52	上	10/2	10/5	10/9	113.0	23.6	14.1	62	11/3	—	2984.38	
C 54	下	10/1	10/4	10/7	111.8	22.5	12.6	61	11/2	—	2934.38	
C 56	上	10/2	10/4	10/6	113.6	21.6	14.3	61	11/1	—	2750.00	
C 57	上	10/1	10/5	10/8	115.2	22.6	11.1	62	11/3	—	2021.88	
C 59	上	10/3	10/6	10/9	112.8	22.6	15.4	63	11/3	—	2350.00	
C 61	上	10/4	10/7	10/10	115.9	22.6	12.5	64	11/5	—	2062.50	
C 63	中	10/1	10/4	10/7	119.1	22.1	14.8	61	11/3	—	2840.63	
C 64	中	10/3	10/5	10/8	126.0	24.0	12.2	62	11/3	—	2925.00	
C 67	上	10/8	10/12	10/14	120.4	25.1	13.0	69	11/10	—	2728.13	
C 68	中	10/8	10/12	10/14	114.1	25.4	9.8	69	11/8	—	2321.88	罹稻熱病
C 70	上	10/1	10/4	10/8	103.4	21.3	14.1	61	11/2	—	3243.75	
C 71	上	1 /2	10/5	10/8	104.5	21.9	17.5	62	11/3	—	3037.38	
C 73	中	10/5	10/8	10/12	110.4	23.3	15.6	65	11/5	—	3253.13	
C 74	上	10/1	10/4	10/6	108.5	20.5	17.8	61	11/1	—	3350.00	
C 75	中	10/2	10/5	10/7	111.4	22.7	11.8	62	11/3	20	2231.25	
C 76	上	10/2	10/5	10/9	115.7	20.9	15.5	62	11/3	—	2681.25	

C 77	上	10/5	10/7	10/9	125.3	22.6	13.2	64	11/5	—	3031.25	
C 78	上	10/1	10/4	10/7	114.9	22.9	13.3	61	11/1	—	3278.13	
C 79	上	10/1	10/5	10/8	114.7	21.6	14.5	62	11/3	—	2922.50	
嘉農育 242	中	10/3	10/6	10/9	112.9	23.9	11.8	63	11/3	—	3315.63	
高 雄 27	上	10/1	10/5	10/8	109.1	20.2	15.2	62	11/3	—	3243.75	

結論：一、本試驗結果，甲組以 C 39, C 28, C 11, C 46 諸品系產量最高，乙組以 C 74, C 50, C 78, C 73 諸品系產量最高，差異亦甚顯著。

二、以上諸品系均甚有希望，尤以 C 39, 係在來稻(秈稻)雜交後代，其產量(4562.50 公斤／公頃)超過蓬萊稻，希望更大。

三、本試驗擬再繼續二年。

4. 在來稻五桿行試驗

Five-rod Row Test of Native Rice.

甲、第 一 期 作

本試驗係由四十一年第一期作二行試驗選得之 309 系，作供試材料，行長 4 公尺，行距 0.33 公尺 (1 市尺) 條播，每行播種量為 12 克，以格仔為標準種，每隔 4 系至一標準種，順序排列，重複五次，於 1 月 1 日播種， 3 月 7 日匀苗， 6 月下旬收穫，計算產量，超過 2 xx 平均量者為當選品系，計當選 61 系列表如下：

在來稻五行試驗結果統計表 (第一期作)

品種來源	品種名稱	供試	選拔	備考
臺南新化	紅脚求	2	0	
臺南柳營	烏尖	4	0	
臺南麻豆	長脚烏殼仔	3	1	
臺南麻豆	烏殼仔(矮)	9	0	
臺南下營	烏殼仔	12	0	
臺南新市	清油	18	1	
臺南新化	清油	22	7	
臺南仁德	烏殼清油	40	11	
臺南歸仁	烏殼清油	34	6	
臺南永康	烏殼清油	28	13	
高雄美濃	大粒秧	8	1	
高雄美濃	白葉	4	0	
高雄美濃	柔地種	5	0	
高雄美濃	過山	44	10	
高雄過山	過山	76	11	
合計		309	61	

乙、第 二 期 作

本試驗係由四十一年第二期作二行試驗選得之 155 系作供試材料，試驗設計均同第一期作，於 7 月 21 日播種，8 月 10 日勻苗，11 月中旬收穫，計算產量超過 2 *x*x 平均產量者爲當選品系，計當選 29 系，列表如下：

第二期作五行試驗結果

品種來源	品種名稱	供試	選拔	備考
臺南永康	圓粒	12	0	
臺南歸仁	紅脚墓仔	6	2	
臺南麻豆	墓仔	1	0	
臺南柳營	墓仔	4	2	
臺南麻豆	敏黨	1	0	
臺南歸仁	敏黨	1	0	
臺南下營	大永尘種	8	5	
臺南下營	小尘種	4	1	
臺南六甲	尘種	1	0	
臺南官田	尘種	8	1	
臺南學甲	高脚永尘種	8	0	
臺南學甲	矮脚永尘種	9	0	
臺南官田	天來	35	3	
臺南永康	天來	2	0	
臺南六甲	天來	18	4	
臺南下營	天來	5	3	
臺南新化	阿武種	1	0	
臺南永康	蓬萊舊	18	4	
臺南新市	岡山大白	2	0	
臺南仁德	中村	11	4	
合計		155	29	

5. 水稻豐歉預測試驗

Forcast Test of Rice Yields

(一) 生育及產量表 (42 年第一期作)

品種名稱	稈高 (cm)	穗數 (支)	抽穗期		生育日數	谷產量 (公斤／公頃)	藁產量 (公斤／公頃)	糙米產量 (公斤／公頃)		
			月	日				42 年	41 年	歷年平均
光復一號	108.7	15.1	5	22	84	4638.8	4210.2	3757.3	4634.7	4001.3
臺中六五號	96.0	13.2	5	18	79	3130.8	2858.6	2476.5	3028.9	2853.0
臺中一五〇號	106.9	14.8	5	20	81	5039.5	3955.5	4021.5	4001.9	3192.5
嘉南二號	107.7	15.8	5	24	85	4162.4	4238.9	3392.4	3529.6	3677.5
烏殼	138.5	18.0	5	27	88	2837.5	6174.9	2019.2	2686.1	2677.5
烏占	142.7	14.4	5	31	92	4604.1	5926.0	3485.3	3259.0	2796.2

（二） 歷年氣象比較（42 年第一期作）

年度	時期	氣溫 (°C)	日照時數	晴天日數	陰天日數	雨量 (mm.)
四十二年	播種——插秧（1月29日——2月28日）	17.4	88.4	7	23	39.5
	插秧——谷雨（2月28日——4月20日）	19.8	161.0	22	29	311.7
	谷雨——立夏（4月20日——5月6日）	22.6	43.2	4	11	24.5
	立夏——小滿（5月6日——5月21日）	26.5	56.3	6	9	237.8
	小滿——收穫（5月21日——7月8日）	29.2	231.1	25	22	941.6
四十一年	播種——插秧	18.8	99.3	16	14	25.4
	插秧——谷雨	22.3	265.8	27	24	124.9
	谷雨——立夏	27.5	65.8	7	7	10.3
	立夏——小滿	29.7	92.6	13	2	59.3
	小滿——收穫	30.4	256.0	26	21	587.6
歷年平均	播種——插秧	18.0	101.2	14	16	33.1
	插秧——谷雨	21.8	199.8	25	27	118.8
	谷雨——立夏	27.1	76.5	9	6	36.8
	立夏——小滿	27.7	78.3	8	7	181.0
	小滿——收穫	29.4	204.4	21	26	532.1

結論：本期作，自秧苗期至收穫期均爲低溫寡照，多陰多雨之氣象，除少數品種，發生稻熱病外，各品種生長尚佳，祇有每品種抽穗期略延遲數日，成熟期後爲多雨氣象，故凡在生長期中，曾發生葉稻熱者又患，穗頸稻熱病，如臺中六五號，烏殼等被害甚烈，本期作除此二品種，產量較差外，其餘各品種可稱極豐。

（一） 生育及產量表（42 年第二期作）

品種名稱	稈高 (cm.)	穗數 (支)	抽穗期 月	抽穗期 日	生育日數	谷產量 (公斤／公頃)	藁產量 (公斤／公頃)	糙米產量（公斤／公頃） 42 年	41 年	歷年平均
光復一號	102.3	10.6	9	30	62	1881.6	1887.6	1490.2	1267.1	1860.0
臺中六五號	106.5	13.0	9	29	61	2376.1	2541.0	1889.0	1666.7	1977.4
臺中一五〇號	109.6	11.2	9	30	62	2094.8	1987.4	1696.8	1469.4	1954.9
嘉南二號	110.9	13.0	10	3	65	2619.7	2937.3	2116.7	2076.4	1838.9
烏吱	154.2	14.7	10	12	74	2500.1	4442.2	1917.6	2192.9	1850.1
白占	141.2	16.5	10	10	72	3106.7	4655.5	2364.2	200.49	1774.7

（二） 歷年氣象比較（42 年第二期作）

年度	時期	氣溫 (°C)	日照時數	晴天日數	陰天日數	雨量 (mm.)
四	播種——插秧（7月10日——7月30日）	30.6	166.9	13	7	67.2

十二年	挿秧——處暑(7月30日——8月23日)	30.2	136.3	17	7	576.6
	處暑——白露(8月23日——9月8日)	29.9	111.8	11	5	193.4
	白露——寒露(9月8日——10月8日)	28.1	156.0	13	17	249.5
	寒露——收穫(10月8日——11月20日)	25.9	201.5	23	19	86.2
四十一年	播種——挿秧	28.7	49.3	1	19	845.7
	挿秧——處暑	30.3	144.5	18	6	233.7
	處暑——白露	29.2	89.5	11	5	431.0
	白露——寒露	28.3	198.4	27	3	226.8
	寒露——收穫	24.9	227.2	29	13	16.9
歷年平均	播種——挿秧	30.0	96.4	10	10	367.4
	挿秧——處暑	29.3	108.6	13	11	513.5
	處暑——白露	28.7	85.1	11	5	277.8
	白露——寒露	23.3	145.7	20	10	172.0
	寒露——收穫	25.8	192.0	27	15	49.9

結論：本期作，秧苗期爲高溫多照寡雨之氣象，秧苗生長强壯，本田初期氣象因子，甚爲適宜，活着生長甚爲良好，惜至八月中旬發生一點大螟蛾，爲害甚烈以至枯死者累累，中期爲低溫多陰多濕之氣象，水稻株高低矮，分蘖稍佳及至成熟期氣象轉好，雖降雨量增多，但降雨日數尚少，稔實亦佳，產量除烏咬較差外各品種均較去年略豐，但嘉南二號，自占即比平年爲豐。

三、特 作 試 驗

Experiments on Industrial Crops

1. 棉作品種保存

Cotton Varieties Preserved.

本所爲保存原有棉作各品種材料，並觀察性狀，本年仍繼續栽培美棉 64 品種，印度棉 4 品種，田間規劃爲行長 8 公尺，株距 0.4 公尺，行距 0.75 公尺，無重複，每品種視以往成績之優劣種植 2~4 行，本年於 6 月 18 日播種，經間苗二次，9 月初旬起自交開始，10 月 8 日起收穫，先後共六次。茲將各品種之生育調査及室內改種結果列表如下：

品種名稱	含蕾期 月日	開花期 月日	吐絮期 月日	生育狀況	株高 (cm)	纖維長 (mm)	衣指 (g)	籽指 (g)	衣分 (%)
臺農一號	7.25	8.23	9. 1	中等	95.2	26.50	5.868	12.302	31.430
臺農二號	7.30	8.30	10. 2	劣	143.4	27.25	5.657	12.651	32.899
臺農三號	7.26	8.25	9.28	中等	105.0	25.35	4.724	11.309	29.464
臺農四號	7.20	8.14	9.29	中等	109.6	27.75	5.242	12.020	30.367
臺農五號	7.17	8.20	9.20	良好	111.2	27.20	4.782	12.012	28.475

臺農六號	7.17	8.14	9.18	良好	141.0	27.85	5.165	11.420	31.343
臺農七號	7.22	8.15	9.20	中等	109.6	27.0	5.214	11.650	30.918
臺農八號	7.15	8.16	9.25	中等	113.2	27.50	5.210	11.165	31.817
臺農九號	7.20	8.20	9.25	中等	140.6	28.30	3.463	11.603	27.779
臺農十號	7.18	8.18	9.15	良好	96.8	29.50	5.266	12.410	29.792
Delfos 66	7.20	9.4	9.30	中等	109.4	24.50	5.215	11.935	30.408
Delfos 531	7.19	9.1	9.30	中等	115.0	27.85	4.418	10.873	28.89
Delfos 631	7.22	9.2	9.30	中等	110.0	29.01	6.316	13.935	31.188
Delfos 6102	7.24	8.30	9.25	中等	104.0	28.20	5.990	12.425	32.528
關東 119	7.21	8.25	9.25	中等	112.0	28.20	4.250	9.850	30.142
Express (65)	7.18	8.24	9.26	中等	110.0	26.85	5.469	11.608	27.464
Lightming Expness	7.21	8.27	9.30	中等	110.4	25.65	5.352	11.498	32.080
Excelsior	7.17	8.19	9.30	中等	101.8	26.75	5.283	10.802	32.861
Cambodia×Excelsior (3)	7.16	8.25	9.30	中等	128.0	26.89	5.504	12.308	30.904
Cambodia×Express (3)	7.13	8.24	9.25	中等	120.4	26.05	5.476	11.372	32.502
Excelsion×金州 315 (1)	7.24	8.24	9.25	良好	130.8	27.60	4.751	11.245	29.701
金州農試純系 334	7.23	8.27	9.30	中等	102.4	25.50	5.155	10.720	32.472
Excelsior×Exalsior (4)	7.26	9.2	10.5	良好	105.8	27.35	5.872	12.008	32.677
Turkstan 182	7.19	8.25	9.27	中等	114.2	25.[illegible]5	4.564	10.075	31.177
Turkstan 183	7.23	8.24	9.30	劣	110.6	30.00	4.345	10.494	29.288
Turkstan 1306	7.20	8.22	9.29	中等	114.6	27.65	5.864	12.436	32.044
Turkstan 64	7.16	8.20	9.30	中等	113.8	27.20	4.998	11.004	31.234
Georgia Pune turd stan	7.15	8.18	9.25	中等	110.8	23.65	5.710	11.167	34.110
King 117	7.16	8.19	9.24	劣	107.4	26.60	5.571	10.401	34.880
King 117 (對生)	7.20	8.19	9.29	劣	104.6	25.20	5.053	10.317	32.743
Dixie Triumph	7.19	8.22	9.25	中等	119.2	23.95	5.513	10.640	36.152
Watson Dixic	7.25	8.30	9.25	中等	132.6	25.65	5.523	11.127	33.171
Long star	7.19	8.20	9.25	中等	113.2	25.90	4.834	10.155	32.250
Norther sior	7.19	8.25	9.28	中等	123.2	20.20	4.500	11.294	30.839
Cokers 100 Wilt str 4	7.20	8.25	9.28	中等	113.4	27.30	5.729	11.749	32.778
Long staple	7.19	8.20	9.25	劣	112.8	26.90	5.679	12.070	31.991
Additional long staple	7.17	8.20	9.23	中等	99.2	23.45	5.122	11.115	31.545
Allen's long staple	7.20	8.25	9.25	中等	113.8	28.10	5.387	13.314	30.433
Davidson Sunshie	7.20	8.20	9.27	中等	93.8	25.90	4.904	10.890	31.250
Darango	7.19	8.20	9.26	中等	109.6	24.45	4.608	9.250	33.252
Early Voltos	7.13	8.13	9.20	中等	110.6	27.85	5.785	11.205	34.049
Trico 2123	7.18	8.18	9.18	中等	122.4	23.15	5.225	10.908	32.387

Targior Improved	7.21	8.25	9.25	中等	120.4	27.85	5.851	11.354	36.008
Clere land	7.20	8.25	9.18	中等	111.8	28.45	5.513	11.262	32.884
Colledge	7.17	8.20	9.19	中等	98.8	28.65	5.528	11.080	31.639
Cook	7.17	8.20	9.20	中等	103.4	27.35	4.498	11.850	29.307
Combodia	7.27	8.30	10.5	中等	119.4	26.15	5.170	10.950	33.035
Upland peterdin	7.23	8.25	9.30	中等	134.4	26.05	5.762	11.975	32.486
Cambnd	7.19	8.25	9.30	中等	122.0	28.75	5.379	12.036	30.890
Columbia	7.24	8.30	10.2	中等	111.8	29.00	5.660	11.299	33.375
印度大葉	7.22	8.30	10.2	良好	116.0	26.80	4.925	11.657	29.701
中農印度美棉	7.17	8.25	10.2	中等	104.2	28.00	4.625	10.788	90.207
Mexcen big ball	7.25	8.30	10.1	中等	107.4	27.25	4.890	10.950	30.871
Bohemia	7.17	8.18	9.25	中等	100.6	24.90	4.869	11.760	29.280
Rowden	7.18	8.25	9.30	中等	108.4	24.85	5.518	11.332	32.748
黔465號	7.19	8.20	9.25	中等	97.8	26.50	4.542	10.240	30.623
湘70號	7.25	8.30	10.5	中等	118.4	27.15	5.353	11.420	31.913
臺中育棉一號	7.18	8.25	9.30	中等	102.6	28.35	4.620	10.462	30.532
朝鮮陸地棉一號	7.18	8.20	9.25	中等	106.2	27.90	4.803	11.148	30.111
關農一號	7.21	8.20	9.26	劣	99.2	28.25	6.620	13.903	32.257
南農四號	7.21	8.20	9.25	中等	136.2	25.95	5.337	10.751	33.133
南農一號	7.21	8.20	9.20	中等	98.4	30.03	5.295	10.760	32.980
Dhar War 56 印棉	7.30	9.1	10.12	良好	162.2	22.00	2.980	6.249	32.473
Dhar War 87 印棉	7.26	8.30	10.12	良好	181.8	22.00	2.928	5.975	32.888
Bawahalpur 印棉	7.21	8.25	10.5	良好	181.1	22.85	3.090	5.343	36.641
Jangapur 印棉	7.19	8.25	10.5	良好	141.6	21.35	3,069	6.740	31,288
Stonaville (5)	7.20	8.20	9.26	中等	106.8	23.75	4.918	11.610	29.756

2. 美棉品種比較試驗

Comparative Test of Upland Cotton Varieties.

本試驗供試材料係根據本所前舉辦之南部美棉區域試驗選定，臺農四號、臺農六號、臺農十號、Buri 及 Delfos 531 等五個優良品種，田間規劃採用隨機區組排列，重複三次，小區面積為 37.5 公尺，五行區（行長 10 公尺，行距 0.75 公尺，株距 0.4 公尺）於 6 月 17 日播種，10 月中旬起收穫六次，茲將結果列表如下：

(一) 各區產量表

品種名稱 \ 小區產量(kg) \ 重複	I	II	III	IV	合計	每公頃籽棉產量（公斤）
臺農四號	5.919	5.195	5.011	5.512	21.637	1442.47

臺 農 六 號	5.739	6.089	5.908	5.328	23.064	1537.60
臺 農 十 號	5.639	5.342	4.349	4.802	20.132	1342.13
Buri	5.338	5.132	5.292	5.713	21.475	1431.67
Delfos 531	5.980	6.045	4.776	4.252	21.053	1403.53

(二) 美棉品種比較試驗室內考種表

品 種 名 稱	纖 維 長 度 (mm)	衣 指	籽 指	衣 分 %
臺 農 四 號	23.488	5.859	12.079	32.678
臺 農 六 號	28.775	5.785	11.872	32.753
臺 農 十 號	29.988	5.625	11.808	32.285
Buri	28.175	4.602	11.361	28.812
Delfos 531	29.825	5.043	11.134	31.175

3. 黃麻施肥標準量試驗

An Experiment of Fertilizer Standard Required on Jute.

本試驗爲測定黃麻施肥之標準量。供試材料爲新豐靑皮，田間規劃採用系統排列，重列重複二次，小區面積爲 0.1 公畝（五行區，行長 4 公尺，行距 0.5 公尺）於 4 月 8 日播種， 8 月 8 日收穫，玆將生育調查及產量列表如下：

黃麻施肥標準量試驗生育調查及產量表

肥 料 處 理	乾粗麻產量（公斤）			產量指數 (%)	發芽狀況	生育狀況	株 高 (cm)	莖 長 (cm)	莖 徑 (cm)
	第一重複	第二重複	折合公頃						
鉀 多 量 區	2.930	3.105	3771.88	196.26	整齊	上	236.94	191.27	1.900
三要素最多量區	2.670	3.200	3668.75	190.89	整齊	上	249.18	191.44	2.395
鉀 最 多 量 區	2.740	3.005	3590.63	186.83	整齊	上	233.40	190.89	1.885
三要素多量區	2.420	3.075	3434.38	178.70	整齊	中上	231.22	186.56	2.049
磷 少 量 區	2.365	3.050	3384.38	176.10	整齊	上	229.90	171.80	1.972
鉀 少 量 區	2.395	2.755	3218.75	167.48	整齊	中	227.39	168.36	1.808
磷 多 量 區	2.250	2.785	3143.75	163.74	整齊	上中	223.15	169.13	1.873
氮 多 量 區	2.240	2.785	3140.63	163.42	整齊	中	230.06	167.50	2.119
三要素中量區	2.175	2.805	3112.50	161.95	整齊	中	229.33	184.37	2.042
氮 少 量 區	2.045	2.510	2846.88	148.13	整齊	中	213.63	174.86	1.901
氮 最 多 量 區	2.070	2.450	2825.00	146.99	整齊	中	222.08	158.34	1.988
無 磷 區	2.040	2.215	2659.38	136.37	整齊	中	213.83	158.59	1.871
三要素少量區	1.880	2.210	2556.25	133.01	整齊	中	212.41	170.99	1.807
無 氮 區	1.595	2.250	2403.13	125.04	整齊	中	210.55	164.41	1.864

無鉀區	1.520	2.220	2337.50	121.63	整齊	中	207.68	146.81	1.761
無要素區	1.395	1.680	1921.88	100.00	整齊	中下	191.73	138.29	1.646

註：上列小區產量為 0.08 公畝因中間行作乾麻用。

結論：一、黃麻粗皮產量對於肥料三要素，均甚需要，尤以對鉀肥需要為殷切，情形與前兩年相同。

二、本年度播種後雨水過多，幼苗受苦雨之害，各區生育甚為衰弱，幸間拔定植延遲，故缺株甚少，六月中旬後生育均甚旺盛。

三、本年度粗皮產量以鉀多量區為最高，每公頃計 3771.38 公斤，較 41 年最高產之 4256.25 公斤少 484.37 公斤，較 40 年最高產量多二倍以上。

最低產量之無要素區每公頃為 1921.88 公斤，較 41 年最低產量之 2112.50 公斤少 190.62 公斤，較 40 年最低產量多七倍以上。

四、園藝試驗

Experiments on Horticulture Crops

1. 鳳梨之選種

The Clonal Seletcion of Pineapple.

本選種係由農復會 TW-A-58 計劃擴大為 TW-A-256 計劃，及 TW-A-172 計劃擴大為 TW-A-336 計劃。故 TW-A-256 種苗除自 TW-A-58 計劃選得特別優良母株 37 株，計得優良種苗 162 株。並將此 37 株列為單株選種，繼續栽培觀察其後代性習外復自南投、彰化、屏東等縣選得優良種苗 4221 株，計栽培 0.2 甲。TW-A-336 計劃除自 TW-A-172 計劃選得性狀特別優良母株 44 株列為單株選種及普通優良母株 201 株計得種苗 963 株，復自南投縣一帶選得優良種苗 4046 株，計栽培 0.2 甲。

又本分所育成之臺農四號自民國 39 年選得優良母株 124 系，於民國 41 年獲得種苗 2481 株，繼續栽培觀察第二代性狀。上列各種種苗生育極為正常。玆將至本(42)年年底生育狀況調查列表如下：

選苗別	調查株數	株高 (cm)	葉數 (枚)	葉長 (cm)	葉寬 (cm)
TW-A-256	60	92.55	70.77	88.30	5.69
TW-A-336	60	37.93	36.90	39.64	3.36
臺農四號	60	87.70	42.16	80.42	5.17

2. 鳳梨雜交育種

The Cross-breeding of Pineapple.

本分所因限於人力，園地，故自民國 40 年起鳳梨雜交工作暫停進行。僅就雜交株進行育種及性狀觀察。民國 37 年雜交株業於民國 41 年選得優良雜交株 I C 3 等六株，並繁殖其後代 21 株。各雜交株復於本(42)年夏除 IVD 3 一株未結果外，餘均正常，惟果形略小耳。玆將各優良雜交株第二次結果，果實性狀列表如下：